NR 15 (1188) ● 14 KWIETNIA 1974 ● CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WESOŁYCH ŚWIĄT

KRZYŻÓWKA ŚWIĄTECZNA

Poziomo: 1 – strefa zaburzeń powietrznych, powodujących „rzucanie" szybowca; 6 – polski samolot z okresu II wojny światowej konstrukcji inż. Praussa; 7 – ustawienie skrzydeł, zwiększające statecznść poprzeczną samolotu; 9 – znany astronom polski, specjalista fotometrii gwiazdowej; 10 – pionier lotnictwa angielskiego, założyciel wytwórni AVRO; 11 – wyszukiwanie najlepszych wzniesień w kominie termicznym; 12 – kapitan, pilot myśliwski z okresu II wojny (14 zwycięstw), dowodził polskim dywizjonem myśliwskim w Wielkiej Brytanii; 14 – nazwa wytwórni w Moskwie, gdzie budowano przed I wojną światową samoloty (zajrzyj do książki Babiejczuka i Grzegorzewskiego „Lotnictwo Kraju Rad"); 15 – wykrywanie i wyznaczanie położenia samolotów w powietrzu (na zasadzie odbicia fal radiowych); 18 – państwo, w którym odbyły się w 1971 roku I Śmigłowcowe Mistrzostwa Świata; 19 – grupy turystów, chętnie korzystających z usług linii lotniczych; 22 – ewidencja czasu startów i lądowań statków powietrznych; 23 – maksymalna wysokość którą może osiągnąć samolot; 24 – napój nie dla pilota; 25 – słucha wskazówek instruktora lotniczego; 26 – duży port lotniczy w pobliżu Monachium.

Pionowo: 1 – polski pilot szybowcowy, odznaczony medalem Lilienthala za przelot Bezmiechowa – Wilno; 2 – b. dowódca eskadry 1 pułku „Warszawa", autor książki „Szachownice nad Berlinem"; 3 – służy do zapoznania uczniów z działaniem sterów szybowca; 4 – zabezpieczają pilota przed wypadnięciem z kabiny; 5 – miejsce rozgrywania XIV Szybowcowych Mistrzostw Świata; 6 – część silnika łącząca tłok z wałem korbowym; 8 – przeciwnik w walce powietrznej; 13 – szybko lecą na obozie szybowcowym (zwłaszcza lotne); 16 – brytyjski szybowiec drewniany firmy SLINGSBY; 17 – eksportowa wersja samolotu „Mirage–III", z charakterystycznymi „wąsami" w dziobie samolotu; 19 – jest nim śmigłowiec; 20 – imię konstruktora bombowca „Ilia Muromiec"; 21 – czwarty kosmonauta radziecki; 22 – odprowadzanie ciepła z silnika samolotu.

Opracował: EDWARD ZYTKA

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania w terminie do 21.IV.1974 r. rozlosowany zostanie

APARAT FOTOGRAFICZNY.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji: ul. Widok 8, 00–023 Warszawa, WYŁĄCZNIE NA KARTACH POCZTOWYCH LUB WIDOKÓWKACH.

Na horyzoncie

DWIE pozycje w tym numerze świątecznym zwrócą chyba przede wszystkim uwagę naszych Czytelników. Krzyżówka na okładce (tego jeszcze u nas nie było) – dla relaksu świątecznego oraz nowa piosenka o tematyce lotniczej.

Krzyżówki mają swoich licznych i stałych zwolenników. Łudzimy się jednak, że przy okazji świątecznego odpoczynku spróbują – być może – rozwiązać ją i ci Czytelnicy, którzy dotychczas patrzyli na tego rodzaju rozrywkę raczej niechętnie.

Z prezentowaną piosenką łączymy inne nadzieje. Może spodoba się naszej młodzieży lotniczej i zechce ona ją, za naszym pośrednictwem, wylansować w nadchodzącym sezonie lotniczym. Z naszych obserwacji wynika bowiem, że nie ma u nas piosenek lotniczych. Na obozach szkoleniowych i lotniskach młodzież śpiewa różne piosenki, tylko nie lotnicze. Zachęcamy jak tylko możemy twórców, pisarzy, poetów i muzyków, aby zechcieli stworzyć nam coś do śpiewania na co dzień, coś popularnego i lotniczego. Marzy nam się jakiś lotniczy szlagier, który by rozbrzmiewał donośnie jak Polska długa i szeroka. Czy nam się to uda – trudno przewidzieć. Klub Twórców Lotniczych nie przejawia w tym kierunku żadnej działalności, a nasze instytucje i organizacje też nie wykazują jakoś żadnej inicjatywy, aby zachęcić twórców do tematyki lotniczej właśnie w dziedzinie piosenki.

Z innych pozycji tego numeru warto na pewno – naszym zdaniem – zapoznać się z opisem nowego polskiego motoszybowca „Ogar", albowiem jest to z pewnością sprzęt przyszłościowego i taniego latania. Koresponduje z tym tematem podsumowanie cyklu „Szklana technologia", który – sądząc z listów do redakcji – cieszył się uznaniem naszych Czytelników. Na pewno też każdy przeczyta z zainteresowaniem kolejny odcinek korespondencji T. Rejniaka z mistrzostw świata w Australii. I tu pragniemy poinformować Czytelników, że przygotowywany jest również artykuł traktujący o sprzęcie i ciekawostkach technicznych z mistrzostw w Waikerie.

W dziale „Aerokluby-sport" interesujący jest artykuł inż. Borodzika. Kontynuuje on niejako naszą dyskusję przedzjazdową. Podtrzymujemy propozycję autora, aby rozwijać dalej konstruktywną dyskusję na żywotne tematy naszego lotnictwa sportowego. Uważamy, że toczyć się ona winna wokół trzech głównych problemów: 1) Jak rozwijać społeczną działalność w Aeroklubie PRL, aby bardziej umasowić stowarzyszenie i rozszerzyć popularne i tanie szkolenie lotnicze młodzieży; 2) Jak najlepiej (ekonomiczniej) wykorzystać dotychczasowe środki materialne APRL, aby efekty szkolenia i sportu były wyższe niż w latach poprzednich; 3) Co robić, aby możliwie najkrócej przygotowywać w aeroklubach kadrę wysoko kwalifikowanych pilotów dla potrzeb lotnictwa zawodowego (wydaje się tu celowe ponowne rozważenie naszego postulatu sprzed lat o powołanie szkoły pilotów zawodowych). Oczywiście, nie zamierzamy już tym zamykać dyskusji. Liczymy, że nasi Czytelnicy, działacze i pracownicy lotnictwa podejmą propozycje inż. Borodzika, wzbogacając je o dalsze nowe wnioski.

Polecając lekturę tego numeru życzliwej uwadze Czytelników, życzymy im zarazem przyjemnego i dobrego odpoczynku. Wesołych Świąt!

IKARUS

Z LOTU PO KRAJU

● **DO KOMISJI** Wojsk Lotniczych do spraw inicjatyw i eksperymentów wpłynęło w 1973 r. — 317 wniosków (198 indywidualnych i 119 zespołowych). W porównaniu z 1972 r. był to prawie dziesięciokrotny wzrost. Racjonalizatorzy Wojsk Lotniczych zgłosili w ub. r. 662 projekty, z czego 501 przyjęto do zastosowania, a 72 najlepsze wnioski skierowano do szerokiego upowszechnienia.

*

● **NOWE** bezpośrednie połączenie lotnicze między Warszawą a Kolonią—Bonn uruchomione zostanie m. in. przez PLL LOT w wyniku parafowania umowy komunikacji lotniczej między Polską i NRF.

*

● **W KWIETNIU** trwa przerwa w komunikacji lotniczej z Gdańskiem, w związku z likwidacją starego lotniska we Wrzeszczu i przeprowadzką na nowe lotnisko Trójmiasta w Rębiechowie, które — jak już podawaliśmy — otwarte zostanie dla ruchu lotniczego w maju br.

*

● **NAUKOWCY** z wrocławskiej pracowni Ziemia—Słońce Zakładu Astronomii PAN zakończyli opracowywanie materiałów zebranych podczas doświadczeń rakietowych, wykonanych za pomocą radzieckich rakiet „Wertikal-1" i „Wertikal-2" i obecnie przygotowują się — we współpracy z instytutami Akademii Nauk ZSRR — do kolejnego eksperymentu kosmicznego, pod nazwą „Łucz", dla którego konstruują część aparatury.

*

● **KLUB** Krótkofalowców Polskiego Związku Krótkofalowców, ul. Dywizjonu 303, 05-900 Sochaczew, włączył się do akcji popularyzacji ludowego Lotnictwa Polskiego w jego 30-lecie w związku z ogłoszonym na łamach „Skrzydlatej" konkursem wiedzy o lotnictwie, organizowanym przez APRL, Telewizję i naszą redakcję. Klub PZK w Sochaczewie organizuje ogólnopolski Konkurs 30-lecia ludowego Lotnictwa Polskiego na dyplom krótkofalarski, do którego zaprasza szerokie rzesze młodzieży — radioamatorów i krótkofalowców. Regulamin konkursu i bliższe informacje na ten temat — pod wyżej podanym adresem.

*

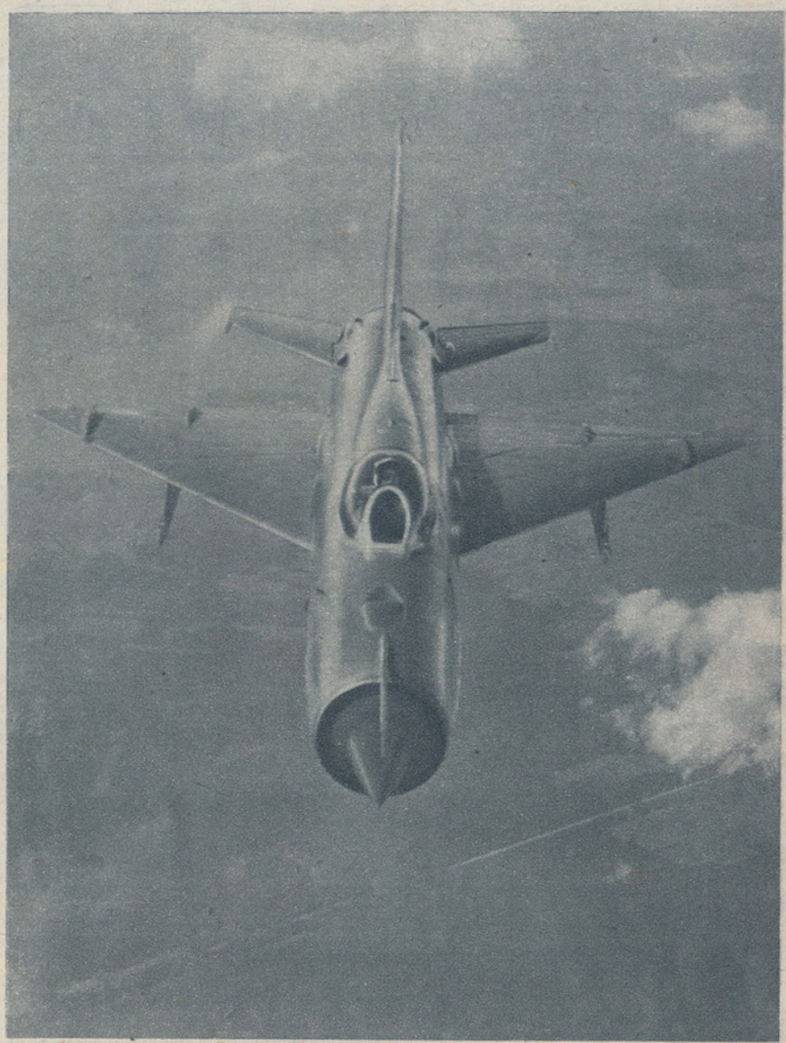
● **NA LOTNISKU** we Wrzeszczu rozegrano 10 marca IX zimowe zawody modeli szybowców klasy A-2 o puchar przechodni Komendanta Gdańskiej Chorągwi ZHP. W grupie seniorów zwyciężył **Eryk Hinc** z ośrodka modelarskiego Aeroklubu Gdańskiego, wśród juniorów pierwsze miejsce zajął **Mirosław Mszanowski** z pracowni modelarstwa lotniczego Domu Harcerza.

*

● **NA SESJI** wyjazdowej w Aeroklubie Podkarpackim — Centrum Wyszkolenia Spadochronowego w Krośnie, Państwowa Lotnicza Komisja Egzaminacyjna przeprowadziła w dniach 26—28 marca br. egzaminy na licencje pilota samolotowego, szybowcowego i skoczka spadochronowego.

ZMARLI

● 17 marca 1974, **FELIKS ZYGADŁO,** członek Warszawskiego Klubu Seniorów Lotnictwa.



Z kamerą

W POWIETRZU

BARWNY, szerokoekranowy film pt. „Na niebie i na ziemi" został uznany przez krytykę za słaby, nieudany. Zbliżone stanowisko zajął również nasz tygodnik. Nie mamy oczywiście zamiaru ponownie krytycznie oceniać filmu. Chcemy natomiast podzielić się uwagami na temat zdjęć lotniczych, naszym zdaniem – znakomitych. Przypominają nam one, że lotnictwo jest dziedziną nie tylko porywającą, ale bardzo komunikatywną i to nawet dla zupełnie niezorientowanego widza.

Gdy na ekranie obserwujemy starty, loty i lądowania, zresztą doskonale podpatrzone, zadajemy sobie pytanie: a więc czar latania? Na pewno.

Bogactwo przeżyć i wzruszeń związanych z żywiołem powietrza trudno jest często przekazać za pośrednictwem słowa. Można natomiast jego elementy w doskonalszej formie przedstawiać na taśmie filmowej. Nie wszyscy jednak odczuwają ten urok powietrza, zachwycają się jego bliskością. Rzecz ma się tak jak z oglądaniem arcydzieł sztuki.

Taśma filmowa, na której bohaterami są samoloty odrzutowe, jest źródłem ogromnego bogactwa doznań refleksyjnych. Zasługa to oczywiście świetnych operatorów, których kamery zapracowały na pełne uznanie. W rękach ludzi doświadczonych umiały uchwycić w sposób ciekawy startujące lub lecące maszyny. Unikalnością ujęć wprawiają w podziw nawet doświadczonych pilotów wojskowych.

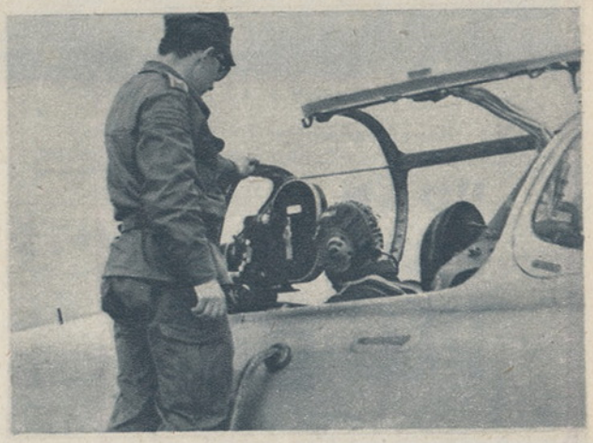
Dobrze się stało, że do filmu „Na niebie i na ziemi" zaangażowano wysokiej klasy pilotów, którzy w roli dublerów wskazali na ogromne wartości wizualne jakie kryje w sobie samolot w ruchu. Wysokie umiejętności techniczne zaprezentowali także operatorzy filmowi. Wykonując zdjęcia z innych samolotów lub umieszczając kamery, na przykład pod kadłubem, uzyskali niezwykle efektowne zdjęcia. Sukces operatorów jest godny pochwały, ponieważ wykorzystali oni maksymalnie fotogeniczność samolotów odrzutowych. Jest to zasługa wyobraźni operatorów jak również ich rzemiosła.

Z ogromną satysfakcją oglądamy różne ujęcia samolotów, niepowtarzalne w swym artystycznym wymiarze. To zbliżenie lotnictwa, a szczególnie samolotów, do widza kinowego zasługuje na gratulacje. Pokazuje zarówno piękno jak i potęgę, przedstawia ludzi, którzy opanowali technikę posługiwania się tymi maszynami.

I jeśli chwilami odczujemy mimowolne dłużyzny w prezentowaniu startujących samolotów, czy też lecących wśród chmur, to w tym czasie przeżywamy na nowo czar latania, doznajemy niezapomnianych wzruszeń, odnosimy wrażenie, że lecimy razem z pilotami zamkniętymi w szczelnych kabinach.

Zdjęcia lotnicze są dla nas miłym zaskoczeniem. Dzięki pastelowym kolorom pięknieje nam w oczach lotnictwo. Autorami tych zdjęć są: **Andrzej Galiński** oraz **Lech Zielaskowski.** Nasz fotoreportaż prezentuje operatorów przy pracy. **(m)**

Operator filmuje w kabinie samolotu odrzutowego sytuację, jaką przewiduje się w powietrzu, oczywiście w nowym filmie.

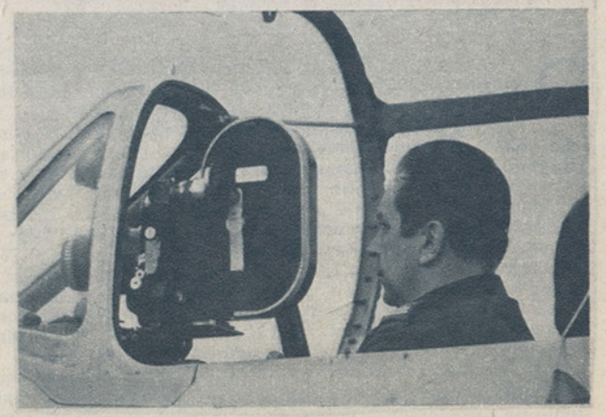


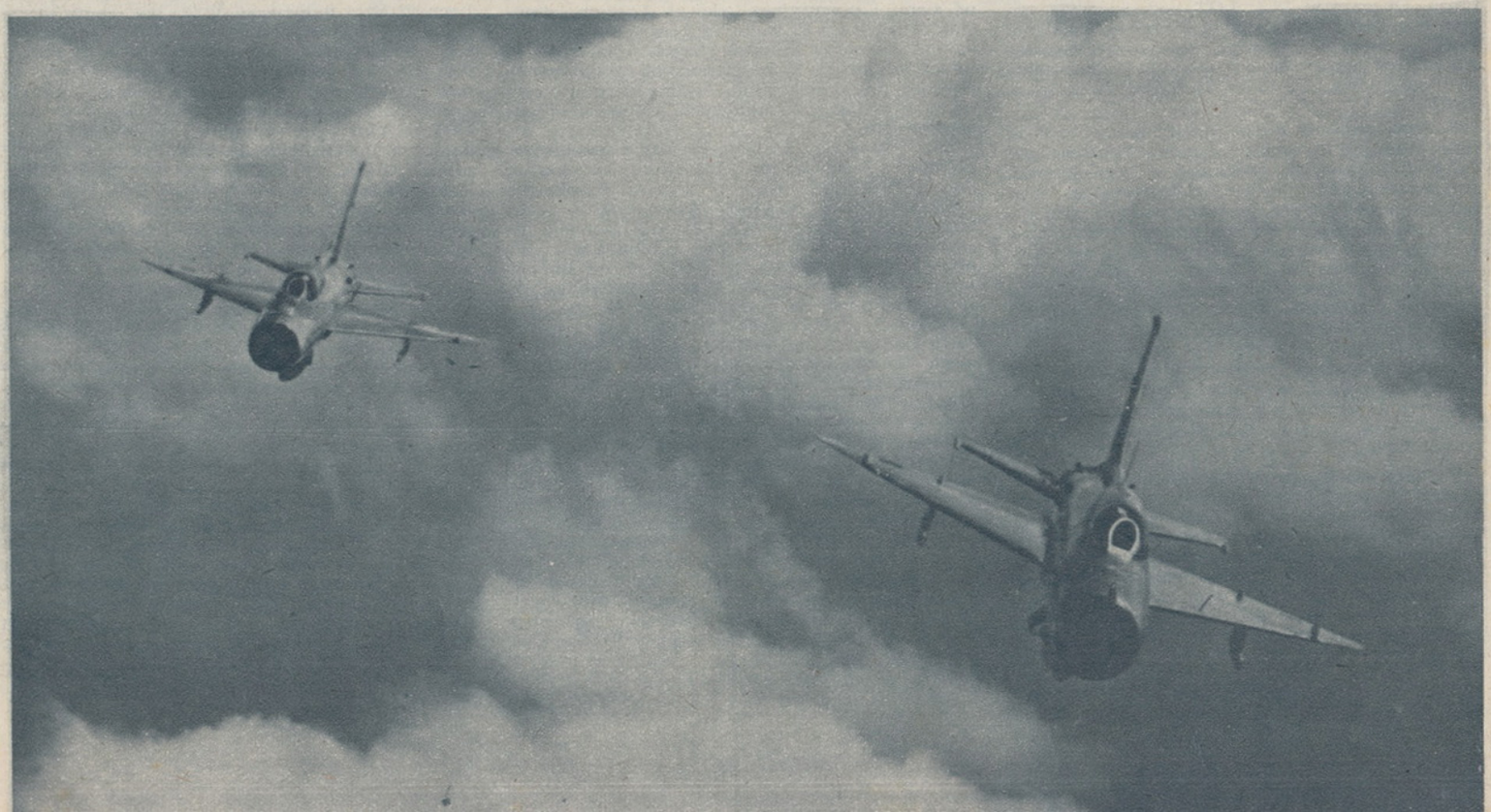
Kamera do zdjęć filmowych w powietrzu zamocowana w samolocie Lim-2. Miejsce w drugiej kabinie zajmuje pilot lub operator.

Doświadczony pilot wojskowy podpułkownik Stanisław Mielczarek w kabinie samolotu odrzutowego MiG przed wylotem na zdjęcia lotnicze (z lewej).

Wszystkie zdjęcia
LECH
ZIELASKOWSKI

W kabinie samolotu odrzutowego pilot i zainstalowana w miejscu celownika kamera „Camerflex", przeznaczona do zdjęć w powietrzu (z prawej).





UDANY EKSPERYMENT PLL LOT

SZKOLENIE na samolotach Ił-62

DYNAMICZNY rozwój Polskich Linii Lotniczych LOT zmusza m.in. do ciągłego szkolenia nowych załóg latających. Do chwili, kiedy polska komunikacja lotnicza eksploatowała samoloty śmigłowe, LOT dysponując doświadczoną kadrą instruktorską własnymi siłami szkolił pilotów i pozostałych członków załogi. Wraz z nowym skokiem jakościowym, jakim było wprowadzenie 15 lat temu do eksploatacji samolotów turbośmigłowych, załogi szkolone były w kraju producenta tych maszyn, a więc głównie w Związku Radzieckim. Kraj ten dysponuje bowiem nie tylko doświadczoną kadrą instruktorów wszystkich specjalności, ale także nowocześnie i w pełni wyposażonymi ośrodkami szkoleniowymi.

W miarę upływu lat możliwe stało się szkolenie na samolotach turbośmigłowych również w kraju. Obecnie w PLL LOT podstawowym typem samolotu, na którym odbywa się szkolenie załóg w pełnym zakresie, jest turbośmigłowy An-24. Już jednak przeszkolenie załóg na samoloty odrzutowe, Tu-134 i Ił-62, odbywa się w ZSRR.

Nadspodziewanie dobre wyniki przewozów na linii atlantyckiej, plany otwarcia nowych linii dalekodystansowych, zwiększenie częstotliwości dotychczasowych połączeń, zbliżający się sezon letni i przewidywane dostawy nowych samolotów Ił-62 spowodowały konieczność wyszkolenia nowych załóg, mogących obsługiwać te samoloty już w bieżącym roku. Tymczasem partner radziecki, ze względu na przeciążenie swoich ośrodków wyszkoleniowych, nie mógł zapewnić wyszkolenia nowych polskich załóg w odpowiednio wczesnym terminie. Po przeanalizowaniu i ocenie wszystkich możliwości, LOT podjął się niełatwego zadania wyszkolenia praktycznego we własnym zakresie załóg latających na transkontynentalnych samolotach Ił-62 o napędzie turboodrzutowym.

To bezprecedensowe w historii polskiej komunikacji lotniczej przedsięwzięcie zostało przygotowane bardzo starannie. Opierając się na doświadczeniach radzieckich, opracowano szczegółowo zmodyfikowany plan szkolenia w powietrzu. Miał on na celu zapewnienie załogom pełnego programu szkolenia w powietrzu, przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości lotów szkolnych do niezbędnego minimum. Nim jednak przystąpiono do szkolenia w powietrzu na lotowskich Iłach-62, grupa szkolna na przełomie lat 1973/1974 odbyła w ZSRR trzymiesięczne szkolenie teoretyczne i praktyczne na symulatorze. W poszukiwaniu dróg potanienia niezwykle kosztownego szkolenia w powietrzu, zapoznawanie się z samolotem, zwłaszcza kabiną załogi, odbywało się podczas lotów rejsowych.

Z początkiem lutego br. rozpoczęły się specjalne loty szkolne. Z Okęcia co chwila startował Ił-62, by po kilkunastominutowym locie lądować na tej samej drodze startowej. Starty, podejścia do lądowania i samo lądowanie są jak wiadomo elementami lotu szczególnie ważnymi i trudnymi. Wielotonowy Ił-62, pilotowany przez nowo szkolonych pilotów i obsługiwany przez szkolących się nawigatorów, radiooperatorów i mechaników pokładowych pod okiem doświadczonych instruktorów, lekko jednak odrywał się od ziemi i precyzyjnie lądował. Łącznie lotowskie rejsowe Iły-62 w lutym i na początku marca br. wykonały kilkaset startów i lądowań w lotach szkolnych. Kurs obejmował cały skomplikowany proces szkolenia, łącznie z ćwiczeniem różnych sytuacji wyjątkowych, ratowaniem pasażerów itp.

Zorganizowane sprawnie szkolenie przebiegało płynnie i bezawaryjnie. Przyniosło też bardzo dobre rezultaty. Wszyscy z nowo szkolonych zdali pomyślnie egzaminy teoretyczne i praktyczne przed Państwową Lotniczą Komisją Egzaminacyjną Ministerstwa Komunikacji. Po przewidzianej programem praktyce na liniach, już w maju br. pierwsi z nowo wyszkolonych rozpoczną pracę na nowych stanowiskach.

LOTOWI przybył więc znaczny zastęp nowych załóg latających na samolotach dalekodystansowych. W wyniku szkolenia nowymi kapitanami pilotami na Iłach-62 zostali: **Czesław Bieszczad, Wiesław Maliszewski, Zbigniew Płoński** i **Jan Spórna** (dotychczasowi drudzy piloci na tym samolocie); II pilotami: **Mirosław Królikowski, Paweł Kurowski, Mieczysław Markow, Edmund Maruszewski, Stefan Nowak, Bogusław Perkowski, Henryk Tuliszko** i **Wiesław Wandel** (dotychczasowi pierwsi piloci na samolotach Ił-18); nawigatorami: **Tomasz Duda, Lucjan Fabianowicz, Włodzimierz Nowik** i **Zdzisław Wąs**; radiooperatorami: **Władysław Ilnicki, Tadeusz Saducha, Stefan Wąsiewicz** i **Henryk Wyszyński**; mechanikami: **Mieczysław Korecki, Stanisław Majewski, Zbigniew Ruszczyk** i **Stanisław Wierzbicki.**

To prawda, że nowo wyszkoleni na Iłach-62 nie są nowicjuszami w lotnictwie. Wręcz przeciwnie, mają poza sobą wieloletnią pracę w PLL LOT, wiele tysięcy godzin spędzonych w powietrzu i niejeden przeleciany milion kilometrów. Przeszkolenie ich na Iły-62 jest jednak dla nich dużym skokiem jakościowym.

Opanowanie Iła-62 jest sumą wiedzy i umiejętności, doświadczenia lotniczego i talentu. Dostępne jest więc tylko najlepszym z najlepszych. W interesie przedsiębiorstwa leży, aby byli to ludzie w miarę młodzi, mogący spełniać swe odpowiedzialne funkcje w powietrzu co najmniej 10—15 lat. W tej chwili wiek ten waha się w granicach czterdziestu lat. Najmłodszy z nowo wyszkolonych na Iłach-62 jest **Mirosław Królikowski,** który ma 34 lata.

Praktyczne szkolenie załóg latających na Iłach-62 było najpoważniejszą, jak dotąd, próbą dla kadry instruktorskiej PLL LOT. Instruktorzy, szkolący nowy narybek na Iłach-62, rekrutują się z najbardziej doświadczonych kapitanów pilotów oraz nawigatorów, radiooperatorów i mechaników pokładowych, latających w PLL LOT na tym typie samolotu i dodatkowo posiadających uprawnienia instruktorskie. Przypomnijmy jednak, że ci doświadczeni dziś instruktorzy zaledwie niewiele ponad dwa lata temu zaczynali latać na tych samolotach pod okiem instruktorów radzieckich. A ich samodzielna praca na pokładzie trwa znacznie krócej. Tym więc większe należy się im uznanie za stosunkowo szybkie opanowanie tajników latania na tym powietrznym gigancie. Szczególnym sukcesem lotowskich instruktorów jest zwłaszcza wyszkolenie drugich pilotów na Iłach-62. Oddanie z całym zaufaniem sterów tak wielkiej maszyny pilotowi latającemu dotąd na innym typie samolotu, jest świadectwem nie tylko postępów nauczanego ale także nieprzeciętnych umiejętności nauczającego.

Szkoleniem praktycznym na transatlantykach kierował kapitan pilot instruktor **Marian Witkowski,** kierownik oddziału załóg latających na samolotach Ił-62. Przy pomocy kpt. pil. instr. **Damiana Żuchowskiego** opracował program szkolenia praktycznego i razem z nim szkolił pilotów w powietrzu. Instruktorami nowo szkolonych nawigatorów byli **Robert Langiewicz** i **Szczepan Sidorczuk.** Radiooperatorów szkolił instr. **Roman Welpa,** a mechaników pokładowych — instruktorzy **Ryszard Chmielewski** i **Lu-**

cjan **Romanowski.** Wszyscy wywiązali się ze swych obowiązków celująco.

Należy dodać, że tym pierwszym w kraju szkoleniem praktycznym na samolotach Ił-62 bardzo żywo interesowały się władze resortu komunikacji i kierownictwo Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego. Zrozumienie i pomoc okazywały też wszystkie instytucje oraz służby lotniska i ruchu lotniczego. Wyniki szkolenia są świadectwem, że Polskie Linie Lotnicze LOT, pod względem technicznym i kwalifikacji personelu, stać na szkolenie załóg latających na transkontynentalnych samolotach odrzutowych.

Czy jednak od tej pory szkolenie to stanie się regułą w PLL LOT? Zależeć to będzie m.in. od rachunku ekonomicznego. Faktem bowiem jest, że nawet przy wszystkich możliwych innowacjach szkolenie takie jest bardzo drogie, przede wszystkim ze względu na wysokie koszty godziny lotu na tym typie samolotu. A rachunek ekonomiczny szkolenia uwzględniać musi jeszcze konsekwencje wynikające z oddania grupie szkolnej samolotu rejsowego, zmniejszenie resursu samolotu na skutek dużej ilości wykonywanych podczas szkolenia lądowań itp.

Pierwsze w kraju eksperymentalne szkolenie załóg na Iłach-62 jeszcze raz przypomniało o potrzebie wspólnego, międzynarodowego ośrodka szkolenia załóg latających. Na szczęście w tej mierze coś zaczyna się dziać. Zaawansowane są już rozmowy na temat budowy w ZSRR takiego ośrodka dla towarzystw lotniczych krajów RWPG. Ośrodek miałby szkolić personel latający, techniczny i kontroli ruchu lotniczego. Jego otwarcia można się jednak spodziewać nie wcześniej jak w latach osiemdziesiątych.

Na zakończenie prezentujemy dwie opinie o pierwszym w kraju praktycznym szkoleniu załóg latających na samolotach Ił-62.

„W eksperymentalnym szkoleniu na Iłach-62 wzorem dla nas był proces szkolenia, jaki przeszliśmy sami pod okiem instruktorów radzieckich. Nasze modyfikacje radzieckiego programu szkolenia poszły m.in. w kierunku oszczędności, nie rzutujących jednak ujemnie na sumę wiedzy i umiejętności, gwarantującą bezpieczeństwo latania. W związku z tym zapoznawaliśmy nowo szkolonych z pewnymi elementami szkolenia praktycznego podczas normalnych lotów rejsowych. Dzięki szczegółowemu przygotowaniu szkolenia i pomocy poszczególnych służb LOTU oraz ZRLiLK, udało nam się zapewnić bardzo dobrą organizację lotów szkolnych, co przyczyniło się do wykonania założonego programu w przewidzianym terminie. Czas spędzony przez grupę szkolną w powietrzu był wykorzystany maksymalnie. Ku naszemu zadowoleniu wyniki szkolenia okazały się bardzo dobre, co zresztą potwierdziła Państwowa Lotnicza Komisja Egzaminacyjna MK. Osobiście wykonane zadanie oceniam lepiej niż przypuszczałem przed rozpoczęciem szkolenia.

Po pierwszym etapie szkolenia, zakończonego egzaminami przed PLKE, obecnie załogi przechodzą loty doskonalące w czasie rejsów pod okiem instruktorów i doświadczonych kapitanów. Po wylataniu przez każdego z nowo przeszkolonych przewidzianych programem kilkudziesięciu godzin, rozpoczną oni normalną pracę na pokładzie" — powiedział nam kierujący szkoleniem, kpt. pil. instr. **Marian Witkowski.**

Wysoko oceniają również szkolenie przełożeni. Mówi zastępca kierownika Wydziału Lotniczego PLL LOT do spraw szkolenia, kpt. pil. **Włodzimierz Sulecki** (również latający na Iłach-62):

„Wyniki szkolenia oceniamy bardzo pozytywnie. Przebiegało ono bardzo sprawnie i bez kłopotów. Należy podkreślić ogromny wkład pracy instruktorów wszystkich specjalności, biorących udział w szkoleniu. Na szczególne wyróżnienie zasługuje jednak kpt. pil. instr. **Marian Witkowski,** który stworzył podwaliny organizacyjne do sprawnego przebiegu szkolenia i sam szkolił w powietrzu. Dzielnie sekundował mu kpt. pil. instr. **Damian Żuchowski,** który uczestniczył w opracowaniu programu i praktycznie go realizował. Podkreślić należy daleko idącą pomoc Inspektoratu Personelu Lotniczego CZLC przy opracowywaniu i zatwierdzaniu programu szkolenia oraz w trakcie jego realizacji i w organizowaniu egzaminów. Spośród wielu ludzi, którzy przychodzili nam z pomocą, chciałbym też wyróżnić starszego inspektora Wydziału Szkolenia PLL LOT, **Jerzego Gindrycha** za wkład pracy, włożony w administracyjno-organizacyjne zabezpieczenie szkolenia.

Uważamy, że przygotowanie kandydatów do wykonywania funkcji na pokładzie naszych transatlantyków było dobre i że są oni dobrze przygotowani do pełnienia obowiązków na pokładach samolotów Ił-62".

HENRYK KUCHARSKI

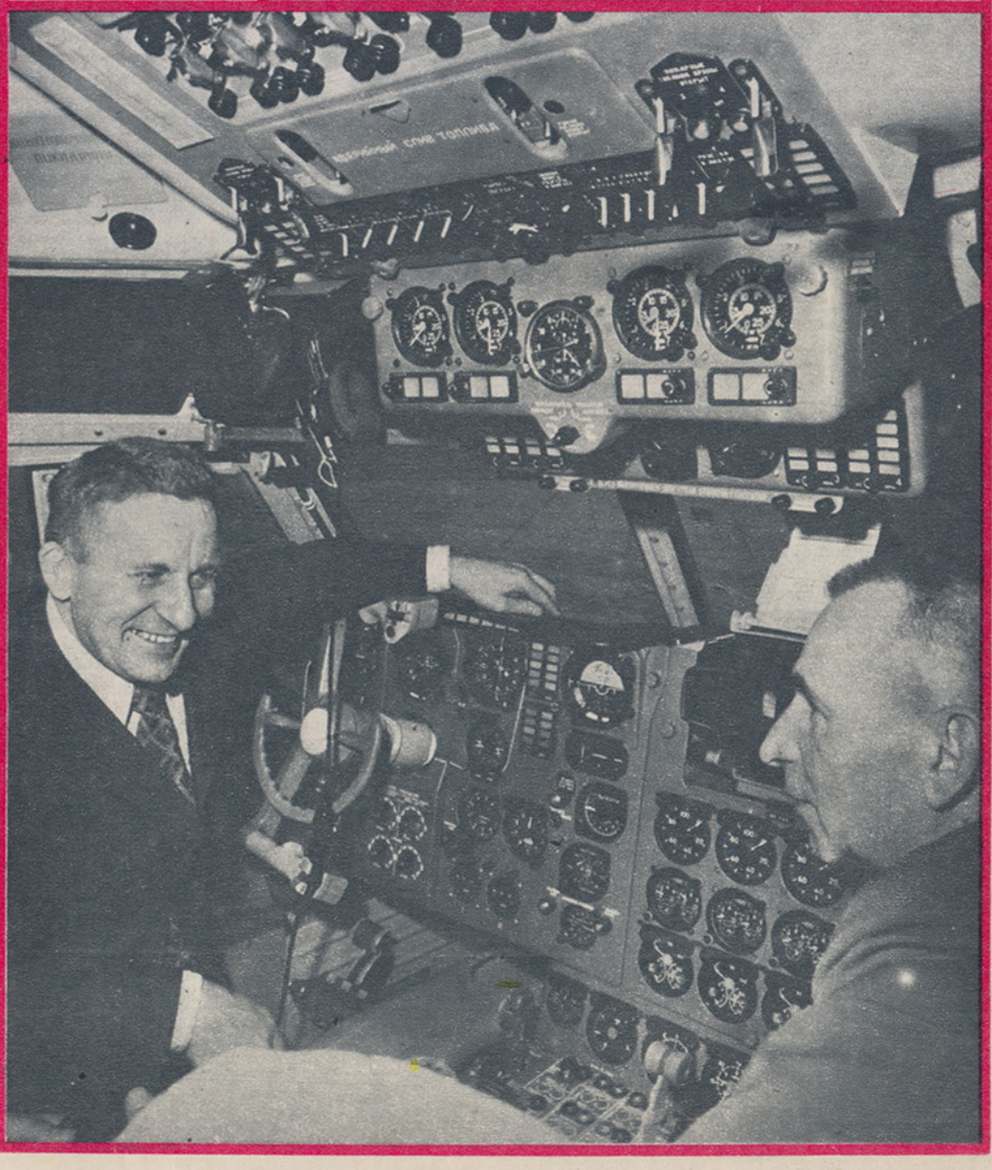
Wyżej: Ostatnie chwile przed egzaminem praktycznym. Główny inspektor Inspektoratu Personelu Lotniczego CZLC, Jan Skwarżyński i pilot Stefan Nowak.

Wyżej z prawej: Już po udanym egzaminie w powietrzu. Stoją w kolejności: Wł. Sułecki, S. Nowak, B. Derkowski, D. Żuchowski i R. Welpa.

Z prawej: Instr. Roman Welpa i radiooperator Władysław Ilnicki na stanowisku w kabinie załogi Ił-62.

Niżej: Kpt. pil. instr. Damian Żuchowski i nowo wyszkolony na Iłach-62 Bogusław Perkowski za sterami naszego powietrznego transatlantyku.

Zdjęcia: MARIAN KOBRZYŃSKI



UWAGI • DYSKUSJE • PROPOZYCJE

Szukajmy dróg wyjścia

Mgr inż.

FELIKS BORODZIK

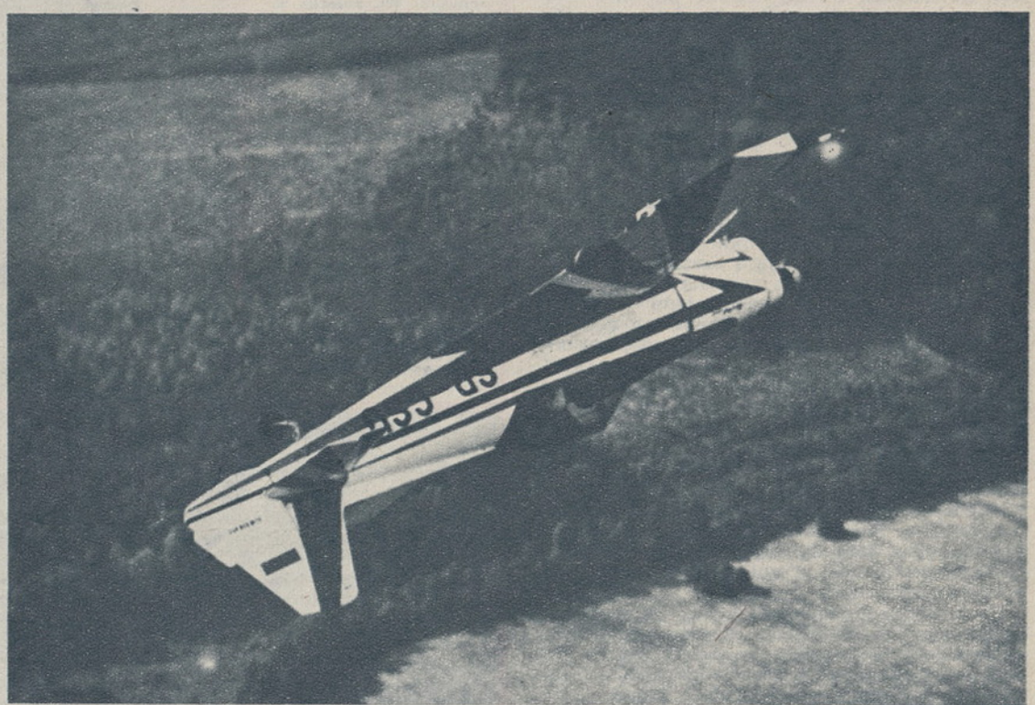
W całym kraju obserwujemy narastające przestawianie się sposobu myślenia w kierunku coraz lepszej gospodarności, poszukiwania coraz nowszych, bardziej sprawnych form ekonomicznego działania. Są to sprawy żywotne również w lotnictwie sportowym.

Aeroklub PRL, jako organizacja społeczna wyższej użyteczności, prawie całą swoją działalność opiera na dotacjach. Wyjątek od tego stanowią wpływy ze społecznej pracy jego członków. Wpływy te są trudne do rzetelnej wyceny. Jak na przykład ocenić rzeczywisty zysk netto z wpływów uzyskanych z eksploatacji sprzętu, otrzymanego w ramach dotacji? A już zupełnie nie można się zgodzić z zaliczaniem do wkładu Aeroklubu na rzecz gospodarki narodowej dotacji, uzyskanych od władz terenowych czy zakładów produkcyjnych, nawet jeśli są one przeznaczone na inwestycje (patrz „SP" nr 51–52 z 1973 r., s. 7). Przecież te wartości powstały tam, skąd Aeroklub je dostał i za to chwała należy się ofiarodawcom, że je wypracowali, a nie „ofiarobiorcom", że je dostali. Na pewno wielkości tzw. wypracowanych dochodów własnych jak i uzyskiwanie dodatkowych dotacji w terenie – świadczą o sprawności organizacyjnej Zarządu i kierownictwa etatowego, o „wrośnięciu" aeroklubu w teren, o społecznej potrzebie istnienia i rozwijania działalności sportowo-lotniczej.

W Związku Radzieckim powstaje szkoła pilotów dla lotnictwa komunikacyjnego, która zgodnie ze swymi planami ma szkolić pilotów dla wszystkich krajów RWPG. Na Węgrzech i w NRD działają już szkoły przygotowujące pilotów i mechaników specjalnie dla lotnictwa rolniczego. Szkoły te planują również zaspokojenie potrzeb wszystkich krajów RWPG.

A co my na to? Nie wystarczą deklaracje, że jak będzie zapotrzebowanie, to wyszkolimy. Przedsiębiorstwa lotnicze potrzebują nowych pilotów już w tym i przyszłym roku. Tymczasem cykl szkoleniowy w aeroklubie trwa 5–10 lat. Jesteśmy o krok od sytuacji, w której przedsiębiorstwa lotnicze zaczną zaspokajać swoje potrzeby bez naszego udziału, ogołociwszy nas jeszcze przedtem całkowicie z kadry instruktorskiej. A ta ma przecież prawo do lepszego zaspokajania potrzeb materialnych, stabilizacji zawodowej i perspektyw awansu na miarę swoich zdolności i umiejętności. Nie liczmy na to, że podporządkowanie Aeroklubu PRL Ministerstwu Komunikacji i integracja lotnictwa cywilnego automatycznie zmieni sytuację na lepsze. Po zbilansowaniu braków kadrowych, obraz może okazać się jeszcze bardziej czarny.

Uważam, że sytuacja jest poważna i jednocześnie trudna. Potrzebne jest przełamanie pewnych barier myślowych i przyzwyczajeń. Potrzebna jest przede wszystkim szeroka dyskusja nad sposobami wyjścia i nowym działaniem opartym o aktywną, zaangażowaną postawę społeczną wszystkich członków Aeroklubu, o możliwości jakie stwarzają stosunki w społeczeństwie socjalistycznym, w którym poziom zamożności przekracza poziom zaspokajania podstawowych potrzeb materialnych.



Zlin-526 AFS. Zdjęcie: Bernard Koszewski

Chodzi więc o to, w jaki sposób lepiej, bardziej sprawnie wykorzystywać otrzymywane dotacje? Jak podnieść sprawność szkolenia lotniczego, aby przy tych samych dotacjach wyszkolić więcej ludzi, uzyskać wyższe osiągnięcia sportowe?

Na pytania te nie wystarczy odpowiedź: „potrzeba nam więcej etatowych instruktorów, więcej mechaników, więcej sprzętu itp., dajcie i dajcie". Poprawa sytuacji w jakiej znajduje się nasze lotnictwo sportowe wymaga nie tylko dodania (powiększenia) środków, aby posiadane zasoby lepiej wykorzystywać, ale **przede wszystkim wymaga przestawienia się na nowe sposoby myślenia. Musi się dokonać przełom w naszej działalności.** Musimy wyjść ze stanu stagnacji i samouspokajania „wskaźnikowymi" osiągnięciami. Zwrot musi się rozpocząć natychmiast. Jeśli będziemy zwlekać, zastanawiać się, próbować dotychczasową metodą drobniutkich usprawnień ulepszać naszą działalność – spóźnimy się, nie nadążymy za rozwojem, za potrzebami, które zostaną zaspokojone mimo nas.

Czołówka wyżu demograficznego osiąga już górną granicę wieku juniorów w sporcie lotniczym. Tymczasem we wzroście naszych szeregów trudno się dopatrzeć dynamiki wyżowej. Jeśli nie przyjmiemy młodzieży garnącej się do lotnictwa, doprowadzimy albo do zamrożenia naszych lotniczych tradycji, albo do samorzutnego tworzenia się klubów lotniczych poza Aeroklubem, które będziemy zwalczać nakazami administracyjnymi, skutecznie „odlotniczając" nasze społeczeństwo.

Kryzys energetyczny wymaga również innego spojrzenia na lotnictwo. **Powinniśmy zaktywizować naszą działalność w kierunku lepszego wykorzystywania społecznych pieniędzy jakie dostajemy od społeczeństwa w formie dotacji centralnych czy terenowych.**

Przejdźmy do konkretnych propozycji.

Dyskusję, ale zorganizowaną, według określonego schematu, z wyróżnieniami za najciekawsze i najrealniejsze propozycje, za trafną i rzeczową krytykę oraz z podsumowaniem w postaci sprecyzowanych postulatów i wniosków, powinna zorganizować „Skrzydlata Polska". Jako wstępny materiał proponuję wykorzystać postulaty z dyskusji „Przed X Zjazdem APRL" i z samego zjazdu.

W aeroklubach regionalnych uporządkowania wymaga sprawa, może niewielka z punktu widzenia ekonomicznego, ale mająca głębokie skutki wychowawcze. A przecież aeroklub ma młodzież wychowywać. Chodzi o szkolenie i wyczyn, które muszą być prowadzone w oparciu o czas wolny od pracy zawodowej czy zajęć szkolnych pilotów. Powinno zniknąć z rozmów między instruktorem a pilotem powiedzenie: „Urwij się jutro z pracy, to polatamy". A przecież w ten sposób od dotacji, którą dostajemy od społeczeństwa odejmujemy straty wynikłe z nadmiernej absencji naszych pilotów. Przeciwdziałamy w ten sposób wzrostowi wydajności pracy, a tylko dzięki temu wzrostowi możemy liczyć na podwyższenie dotacji, dzięki którym latamy. **Latanie najintensywniejsze musi się więc odbywać w godzinach i dniach wolnych od pracy.** Nie zwalnia nas od tego brak funduszy na godziny nadliczbowe. Kadra etatowa powinna pracować albo w czasie kiedy piloci mają czas wolny albo tak organizować pracę, aby intensywne latanie mogło się odbywać w oparciu o siły społeczne. Trzeba również pamiętać, że ilość czasu wolnego, w którym trzeba będzie zabezpieczyć intensywne latanie, będzie wzrastać.

Jeśli chodzi o loty samolotowe i skoki spadochronowe, jest to dość łatwe. Można przecież z grupką pilotów umówić się, że na zdobycie np. określonego uprawnienia wezmą kilka czy nawet kilkanaście dni urlopu. Musimy im tylko zapewnić w tym czasie naprawdę intensywne latanie, co najmniej 4–5 godzin dziennie.

Trudniejsza sprawa jest w szybownictwie, gdzie oprócz wolnego czasu pilota musi być jeszcze odpowiednia pogoda. Musimy tu sprawę elastycznego regulowania wolnego czasu w pracy pozostawić na barkach pilotów. **Obowiązkiem zaś aeroklubu jest maksymalne wykorzystanie tego czasu, jaki pilot spędza na lotnisku.** Chodzi nie tylko o szybkie wyholowanie go w powietrze ale i sprawne ściągnięcie z terenu, aby nie powodować dodatkowych absencji w pracy, wynikających już tylko z naszych nieudolności organizacyjnych. Szczególnie dla szybowników istotne jest zorganizowanie sprawnej, rzetelnej i jednoznacznej informacji telefonicznej, obejmującej szczegółową prognozę meteorologiczną i organizacyjno-sprzętową, na podstawie której pilot podejmuje decyzję: jechać czy nie jechać na lotnisko. W ten sposób zwolnienie z pracy wykorzysta na latanie, a nie na przyjazd na lotnisko po to, aby się dowiedzieć, że wprawdzie termika jest, ale loty są zawieszone, albo nie poleci, bo spadochrony się wietrzą. Aby informacją tą nie obciążać kadry instruktorskiej, proponuję zorganizowanie społecznych dyżurów przy telefonie spośród członków klubu seniorów, którzy przeważnie posiadają możliwości bardziej elastycznego dysponowania czasem.

Zorganizowanie pracy w sposób zmniejszający ilość czasu poświęcanego na latanie w stosunku do ilości czasu spędzonego w powietrzu podniesie efektywność szkolenia, zwiększy zaufanie pilotów do kadry etatowej i kadry do pilotów, a przede wszystkim wpłynie na poprawę dyscypliny w powietrzu i w działalności społecznej.

Trudno bowiem wymagać od młodego człowieka, którego uczymy lekceważenia szkoły, a później obowiązków zawodowych, dając mu w zamian latanie, aby przestrzegał przepisy wtedy, kiedy jest sam w powietrzu, z dala od instruktora, z poczuciem pełnej swobody lub też żeby w sposób rzetelny wywiązywał

się z obowiązków społecznych względem aeroklubu. Obowiązki te są przecież znacznie mniej przyjemne niż samo latanie. Hasło „frajerzy niech pracują — ja idę latać!" bardzo łatwo, niemal automatycznie przenosi się z pracy na teren aeroklubu. O tragicznych skutkach niezdyscyplinowania słyszymy przy okazji omawiania spraw BiHL.

Sprawa druga. Miejsce dwumiejscowych Jaków-18 zajmują czteromiejscowe PZL-101 i PZL-104. Silniki o mocy 160 KM zamieniamy silnikami o mocy 260 KM. 100 KM więcej daje nam z punktu widzenia szkolenia samolotowego:

Zalety — długość rozbiegu zmniejszyła się o 90 m, prędkość wznoszenia wzrosła z 3,5 m/s do 6,5 m/s (dla samolotu PZL-104);

Wady — prędkość przelotowa zmalała o 35 km/h dla PZL-104 i o 90 km/h dla PZL-101, nastąpił wzrost zużycia paliwa o 16 l/h lotu oraz ogólny wzrost kosztu godziny lotu, ze względu na kilkakrotnie wyższą cenę nabycia jednego samolotu. W rezultacie zużycie paliwa na 100 km wzrosło z 16,25 l/100 km do 27,9 l/100 km dla PZL-104 i do 40 l/100 km dla PZL-101. Jeśli wielkości te odnieść do ilości miejsc w samolocie, to otrzymamy: Jak-18 — 8,13 l/osobę i 100 km, PZL-101 — 10,0 l/osobę i 100 km, PZL-104 — 6,95 l/osobę i 100 km. Zważywszy jednak, że zgodnie z dotychczasowym programem samolotowym na każde zadanie lota pilot sam albo z instruktorem, mamy wtedy zużycie paliwa na „100-kilometro-pilota" wynoszące: Jak-18 — 8,13 l, PZL-101 — 20,0 l, PZL-104 — 14,0 l.

Czy wskaźniki te można poprawić? Na pewno tak. Dla przykładu **proponuję zorganizować w aeroklubach regionalnych sekcje nawigacyjne, które spełniałyby rolę klas przedwstępnych w opanowaniu sztuki latania.** Do sekcji tych, w obecnej sytuacji, należałoby przyjąć wszystkich, których ze względu na brak sprzętu czy kadry instruktorskiej nie można przyjąć na normalne szkolenie lotnicze. W dalszej kolejności w sekcjach nawigacyjnych powinni się znaleźć wszyscy potencjalni kandydaci na pilotów. Program pracy sekcji nawigacyjnej powinien obejmować wstępne szkolenie lotnicze, w którym powinny się znaleźć:

— Opanowanie wiedzy teoretycznej na poziomie wymaganym od początkujących pilotów w zakresie nawigacji, meteorologii, przepisów wykonywania lotów, aerodynamiki i budowy sprzętu latającego;

— Opanowanie wiedzy praktycznej w zakresie znajomości ogólnej sprzętu latającego, oswojenie się z lataniem w ogóle przez odbycie kilku pasażerskich lotów zapoznawczych i opanowanie nawigacji powietrznej drogą wykonywania w czasie lotów pasażerskich zadań nawigacyjnych, stopniowanych pod względem trudności. Wszystkie loty pasażerskie nawigatorzy odbywaliby w czasie lotów nawigacyjnych, wykonywanych przez pilotów w lotach treningowych na samolotach PZL-101 lub PZL-104;

— Wdrożenie do działalności społecznej poprzez uczestniczenie we wszelkiego rodzaju pracach na rzecz aeroklubu, włącznie z pracą na sprzęcie.

Program szkolenia nawigatorów należałoby podzielić na etapy (stopnie wtajemniczenia), kończone zdaniem egzaminu, przy czym każdy etap musiałby konsekwentnie przybliżać kandydata do rozpoczęcia normalnego szkolenia w pilotażu. Teoretyczno-praktyczne szkolenie można by rozszerzyć o opanowanie korespondencji radiowej.

Szkolenie w sekcji powinni prowadzić zaawansowani piloci w ramach swojej działalności społecznej. Najlepiej, jeśli będą to kandydaci na instruktorów. Egzaminy powinni przyjmować instruktorzy społeczni lub etatowi. Całe szkolenie sekcji nawigacyjnej można włączyć do programu praktyki kandydatów na instruktorów. Wtedy egzaminujący instruktor ma możliwość oceny nie tylko stopnia opanowania wiedzy przez nawigatorów, ale i umiejętności dydaktycznych kandydata na instruktora, który ich szkolił. Utworzenie sekcji nawigacyjnych pozwoli włączyć do czynnego życia lotniczego znacznie szersze kręgi młodzieży, niż na to pozwala aktualna sytuacja sprzętowa i kadrowa. Ponadto poprawi się sprawność szkolenia, dzięki poznaniu kandydatów na pilotów jeszcze przed rozpoczęciem właściwego szkolenia. Dzięki wstępnej selekcji naturalnej, wielu spośród traktujących lotnictwo jako jedną z wielu przygód zadowoli się zdobyciem stopnia nawigatora lotniczego. Powinno to być zresztą udokumentowane odpowiednim dyplomem i odznaką. W programie szkolenia pilotów będzie można zmniejszyć ilość lotów nawigacyjnych. W miarę możliwości, do programu szkolenia nawigatorów można by włączyć naukę pilotażu na symulatorze.

Reasumując, poprzez utworzenie sekcji nawigacyjnych możemy: lepiej wykorzystać otrzymywane dotacje; zwiększyć ilość ludzi czynnie zaangażowanych w lotnictwie, przy tym samym sprzęcie i tym samym jego zużyciu (resurs i paliwo); poprawić sprawność szkolenia. A wszystko to, tylko przez większe zaangażowanie w działalności społecznej zaawansowanych pilotów i poprawienie sprawności organizacyjnej w naszej codziennej działalności aeroklubowej.

Należałoby się również zastanowić, czy sekcje nawigacyjne nie byłyby słuszniejszą formą działalności niż Koła Lotnicze, które szczególnie wśród starszej młodzieży, np. w zakładach produkcyjnych, mają bardzo często charakter fikcyjny.

Zdjęcie: Wacław Hołyś

NOWY OŚRODEK SPADOCHRONOWY

PO dłuższej przerwie lotnisko w Nowym Targu ponownie otworzyło podwoje dla wysokiego wyczynu spadochronowego. 5 marca 1974 r. prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. **Władysław Jagiełło**, w obecności przedstawicieli miejscowych władz, dokonał uroczystego otwarcia **CENTRALNEGO OŚRODKA WYCZYNOWEGO SZKOLENIA SPADOCHRONOWEGO.** Ośrodek ten będzie prowadzić swą działalność równolegle z działalnością Aeroklubu Tatrzańskiego. Kierownikiem ośrodka mianowano inż. **Janusza Ruge**, szefem szkolenia mgr **Józefa Adamskiego** i szefem technicznym mgr inż. **Wojciecha Numrycha.** Otwarcie ośrodka jest wyrazem troski Aeroklubu PRL o dalszy rozwój działalności spadochronowej.

Przebywający w ośrodku zakwaterowani będą w internacie, mającym nowocześnie urządzonych 7 pokoi 2-osobowych, 8 pokoi 3-osobowych i 2 pokoje 4-osobowe. Ogółem pomieści się tam 46 osób. Nad ich żywieniem czuwać będzie miejscowy PSS.

Działalność ośrodka prowadzona będzie przez cały rok, co umożliwi korzystanie z niego wszystkim rodzajom lotnictwa sportowego. Np. samolotowa kadra narodowa jako pierwsza korzystać będzie z ośrodka w kwietniu i sierpniu, tutaj też zorganizowane zostaną XVII Samolotowe Mistrzostwa Polski na przełomie września i października. Dla modelarzy rezerwuje się miejsce w czerwcu i ewentualnie w lipcu. Pilotom szybowcowym przeznacza się miejsca w okresie występowania fali. Gospodarzom ośrodka, czyli spadochroniarzom, rezerwuje się miejsca w maju, czerwcu i lipcu, w tym dla spadochronowej kadry narodowej przygotowującej się do spadochronowych mistrzostw świata.

Dla szerokiej rzeszy skoczków przeznacza się wszystkie dni miesięcy: czerwca, lipca, sierpnia i września na szkolenie w turnusach 14-dniowych, w grupach po 20 osób. W innych okresach też będzie możliwe korzystanie z internatu i ośrodka, lecz tylko po uprzednim uzgodnieniu z jego kierownictwem.

W okresie trwania szkolenia uczestnicy zdobywać będą wszystkie brakujące uprawnienia, w tym umiejętność wykonywania akrobacji indywidualnej i zespołowej. Każdy uczestnik będzie miał własną kartę treningu, według której będzie realizował swój indywidualny plan szkolenia, oparty o naukowe podstawy i nadzorowany przez specjalistów AWF z Wrocławia.

Aerokluby regionalne będą mogły kierować swych skoczków do ośrodka z określonym zadaniem, jak np. zdobycie warunków do złotej odznaki i diamentów, ustanawiania rekordów spadochronowych, prowadzenia praktyk i prac naukowych, wykonywania skoków na najbardziej nowoczesnych spadochronach.

M. K.

AEROKLUB BYDGOSKI

Rok 19[illegible] był dla bydgoskich pilotów, skoczków spadochronowych i modelarzy ze wszech miar pozytywny. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że wszystkie sekcje specjalnościowe pracowały równomiernie i osiągnęły wyniki znacznie lepsze aniżeli na przestrzeni poprzednich lat.

Członkowie sekcji modelarskiej startowali w 14 imprezach ogólnopolskich. M. in. w mistrzostwach Polski zdobyli 2 złote i 2 srebrne medale. Sekcja była organizatorem 5 imprez wyczynowych oraz 5 sportowo-propagandowych, w których ogółem startowało ponad 5 000 uczestników. Aktualnie działają w AB 44 koła lotnicze i modelarnie, które skupiają ponad 1 400 członków.

Szybownicy wylatali 1 950 godz. i przelecieli 27 612 km, w tym 17 700 km po trasach zamkniętych. Zdobyli m. in. 3 diamenty, 1 złotą odznakę, 6 srebrnych oraz 8 pierwszych i 9 drugich klas wyszkolenia. Młodzi piloci szybowcowi z dużym powodzeniem startowali w imprezach ogólnopolskich. Piloci samolotowi wylatali 938 godz. i uzyskali m. in. 9 licencji pilota zawodowego oraz 3 licencje pilota turystycznego. W działalności sportowo-wyczynowej 9 załóg brało udział w różnych zawodach i mistrzostwach.

Sekcja spadochronowa wykonała 2 127 skoków (plan 1 200), co jest rekordem w dotychczasowej działalności aeroklubu. Spadochroniarze zdobyli 16 odznak sportowych, 17 klas wyszkolenia i 4 licencje. W mistrzostwach Polski juniorów aż trzech naszych zawodników uplasowało się w pierwszej dziesiątce. Ponadto sekcja była organizatorem szeregu imprez propagandowych i spotkań w środowiskach młodzieży.

W wyniku całorocznego współzawodnictwa poszczególnych sekcji najlepsze wyniki wśród szybowników — seniorów osiągnął **Alfred Bzyl**, a w grupie juniorów — **Janusz Torz.** Miano najlepszego pilota samolotowego przypadło **Markowi Bukowskiemu**, zaś tytuł najlepszego modelarza zdobył **Tadeusz Kokoszewski.** Najlepszym spadochroniarzem okazał się **Janusz Świtała.**

Władysław Kitrys

AEROKLUB RZESZOWSKI

Miniony rok zaznaczył się lepszą niż dotąd współpracą Aeroklubu Rzeszowskiego z władzami, organizacjami, instytucjami i przedsiębiorstwami Rzeszowa, w tym z miejscową WSK. Pomogło to aeroklubowi w rozwiązaniu wielu trudnych problemów finansowych, z którymi borykaliśmy się od lat. Trzeba jednak powiedzieć, że w oparciu o obowiązujące w Aeroklubie PRL przepisy i ustalenia, społecznym władzom aeroklubów nie pozostawia się zbyt dużego zakresu możliwości działania. Wszystkie poczynania naszych ośrodków regionalnych oparte są o zbyt liczne limity i ograniczenia, co w konsekwencji wyklucza jakąkolwiek możliwość manewru czy swobodną formę działania. Tak jest w zakresie sporządzania budżetu czy planów szkolenia i treningu, co w konsekwencji zmusza zarząd do akceptacji przedstawionych materiałów, bez możliwości ingerowania, przerzucania środków na inne cele. Margines decyzji władz aeroklubu powinien więc być znacznie rozszerzony, a uchwały tych władz stanowić powinny podstawę do działalności kierownictwa etatowego.

Zgodnie z uchwałą ostatniego Walnego Zgromadzenia powołany został w Rzeszowie Regionalny Klub Seniorów Lotnictwa. Powołujemy też klub lotniczy przy WSK w Rzeszowie.

W ubiegłym roku prowadziliśmy ożywioną działalność społeczno-wychowawczą, z uwydatnieniem 30-lecia powstania ludowego Wojska Polskiego.

W działalności wyszkoleniowo-sportowej w 1973 r. na samolotach wylatano łącznie 955 godz. Zdobyto 30 uprawnień, w tym 2 licencje pilota zawodowego II kl., 17-krotnie startowaliśmy w zawodach I i II ligi oraz międzynarodowych. Czterech pilotów zakwalifikowało się do kadry narodowej.

KRONIKA

Podstawowe szkolenie szybowcowe ukończyło 12 osób. Uzyskano 6 klas drugich, 6 licencji, 5 srebrnych odznak i 2 diamenty. Wylatano na szybowcach 912 godz. i przeleciano 12 937 km, w tym 10 101 km po trasach zamkniętych. W Całorocznych Zawodach Szybowcowych uzyskaliśmy 91 732 punkty.

Sekcja spadochronowa zaliczana jest do przodującej w naszym aeroklubie. Wykonano 1 873 skoki, zdobyto 9 klas wyszkoleniowych i 11 odznak. W roku bieżącym trzeba jednak zwrócić szczególną uwagę na szkolenie podstawowe. W kadrze narodowej posiadamy 4 seniorów i 1 juniora. Skoczkowie nasi brali 5-krotnie udział w zawodach krajowych i 3-krotnie w zawodach międzynarodowych.

Województwo rzeszowskie jest regionem, w którym dzięki przychylności miejscowych władz sport uzyskał wysoką rangę. Lotnicy nie pozostają w tyle. W naszym klubie dochowaliśmy się mistrzów i wicemistrzów Polski w sporcie samolotowym, wicemistrzów Polski w spadochroniarstwie. Bratnia Stalowa Wola ma szybowników, reprezentujących nasz kraj w mistrzostwach świata. Wspaniała passa sportowców naszego województwa, w tym pilotów i spadochroniarzy, zobowiązuje nas, pracowników i działaczy sportowych, do utrzymania wysokiego poziomu tych wyników i jeszcze lepszej pracy.

Tadeusz Odor

AEROKLUB WŁOCŁAWSKI

Aeroklub Włocławski systematycznie rozwija się. Dowodzą tego coraz lepsze wyniki wyszkoleniowo-sportowe, uzyskiwane przez naszych szybowników, pilotów samolotowych, spadochroniarzy i modelarzy. Piloci szybowcowi, mimo zmniejszającej się z roku na rok ilości sprzętu, zanotowali rekordowe osiągnięcia w 15-letniej historii aeroklubu. Wylatali ponad 1 300 godz., przelatując 18.500 km, w tym po trasach zamkniętych 12 300 km. W całorocznych zawodach zdobyli 190 140 pkt. Uzyskali 11 klas III, 5 klas II i 2 klasy I. Pięciu młodych szybowników zdobyło srebrne odznaki szybowcowe, dwóch złote, a **Henryk Koprowicz** odznakę diamentową. **Włodzimierz Chabasiński** został mistrzem Pomorza. Wzrosło znaczenie klubowych zawodów całorocznych.

Dobre wyniki uzyskali także spadochroniarze, którzy wykonali 1 004 skoki oraz zdobyli 13 brązowych, 4 srebrne i 3 złote odznaki.

Piloci sekcji samolotowej mają też czym się pochwalić. Po raz pierwszy nasz reprezentant **Marek Hernik** startował w Samolotowych Mistrzostwach Polski w Akrobacji, których organizatorem był nasz aeroklub, zajmując wysoką, 3 lokatę wśród polskich akrobatów. Łącznie piloci sekcji wylatali 500 godz. i zdobyli znaczną ilość uprawnień wyszkoleniowych.

Aleksander Wasiak

AEROKLUB ZIEMI LUBUSKIEJ

Dzięki olbrzymiemu zaangażowaniu kadry etatowej i aktywu społecznego, wyniki Aeroklubu Ziemi Lubuskiej w 1973 r. przeszły oczekiwania. W minionym sezonie prym wiedli szybownicy, którzy wylatali 1 300 godzin i m. in. zdobyli: 8 odznak srebrnych, 9 złotych, 3 diamenty, 9 licencji, 14 klas wyszkolenia.

Jak najekonomiczniej wykorzystać 100 godzin resursu na samolotach? Przed takim problemem z początkiem sezonu 1973 r. stanęła sekcja samolotowa, której piloci uzyskali 1 licencję pil. turystycznego i kilka uprawnień wyszkoleniowych. Efektem działalności sportowej sekcji było zakwalifikowanie się 2 załóg do II ligi na rok 1974. Piloci sekcji wylatali 86 godzin na przeciwpożarowe patrolowanie lasów.

Wyczyn dominował w działaniach sekcji spadochronowej, której członkowie startowali w 6 krajowych imprezach, kwalifikując się nawet do mistrzostw Polski. Sekcja była organizatorem IV Ogólnopolskich Spadochronowych Zawodów Kobiet, których organizacja i przebieg spotkały się z wysoką oceną władz lotnictwa sportowego oraz władz miejskich Zielonej Góry. Ogółem skoczkowie spadochronowi wykonali 687 skoków i między innymi zdobyli: 14 odznak, 8 klas wyszkolenia i 3 licencje. Na wymienione rezultaty sekcja spadochronowa zużyła 48 godzin resursu samolotowego.

W listopadzie ubiegłego roku przystąpiono do intensywnej pracy z zielonogórską młodzieżą lotnicza, która do momentu otwarcia sezonu 1974 r. Aeroklub skupiał cztery, a nawet więcej razy w tygodniu, na kursach teoretycznych oraz na przygotowaniu kondycyjnym w sali gimnastycznej i krytej pływalni.

Nowo wybrany Zarząd AZL ułożył ambitny program rozwoju lubuskiego lotnictwa sportowego.

Włodzimierz Taranek

DOM RADZIECKICH KOSMONAUTÓW

Późną jesienią ub.r. w Gwiezdnym Miasteczku przebywała z oficjalną wizytą grupa amerykańskich dziennikarzy. Ich wrażenia z wizyty przedrukowało czasopismo „Letectvi + kosmonautika" (CSRS), z którego ciekawsze fragmenty zamieszczamy poniżej.

Gen. mjr. Władymir Szatałow wyjaśnia szczegóły dotyczące powłoki przeciwtermicznej statku „Sojuz-2", który powrócił z Kosmosu. Dalej — fragment statku kosmicznego „Salut". Na zdjęciu z lewej: Fragment mieszkalnej części Miasteczka. Widoczna statua pierwszego kosmonauty świata — Jurija Gagarina.

LEGENDARNA siedziba radzieckich kosmonautów — Gwiezdne Miasteczko — znajduje się dokładnie czterdzieści kilometrów na północny wschód od centrum Moskwy, w pobliżu Czkałowskoje. Można tam dojechać wygodną szosą wiodącą do Szczełkowa — na skrzyżowaniu koło stacji benzynowej należy skręcić w prawo. Najlepiej udać się tam nie pojedynczo, indywidualnie, lecz w składzie zorganizowanej wycieczki. Obecnie odbywają się w Gwiezdnym Miasteczku intensywne przygotowania do wielkiego przedsięwzięcia: wspólnego lotu w Kosmos dwóch statków: „Sojuz" i „Apollo". Dlatego też, szczególnie, dostęp tutaj jest kontrolowany. Mówił o tym wszystkim grupie amerykańskich dziennikarzy zwiedzających Miasteczko generał-major Władymir Szatałow. Wspomniał też o tym, że kosmonauci powinni pracować w warunkach maksymalnego spokoju. Takie właśnie warunki stworzono im tutaj.

Wzdłuż szosy prowadzącej do Czkałowskoje rozciąga się lotnisko. W latach trzydziestych startował z niego Walery Czkałow do swych sławnych lotów biegunowych. Dziś służy jako ośrodek szkolenia kosmonautów — stąd startują adepci kosmonautyki na samolotach L—29 „Delfin" do lotów treningowych, stąd również lata się na kosmodrom i tu się wraca po zakończeniu lotu kosmicznego.

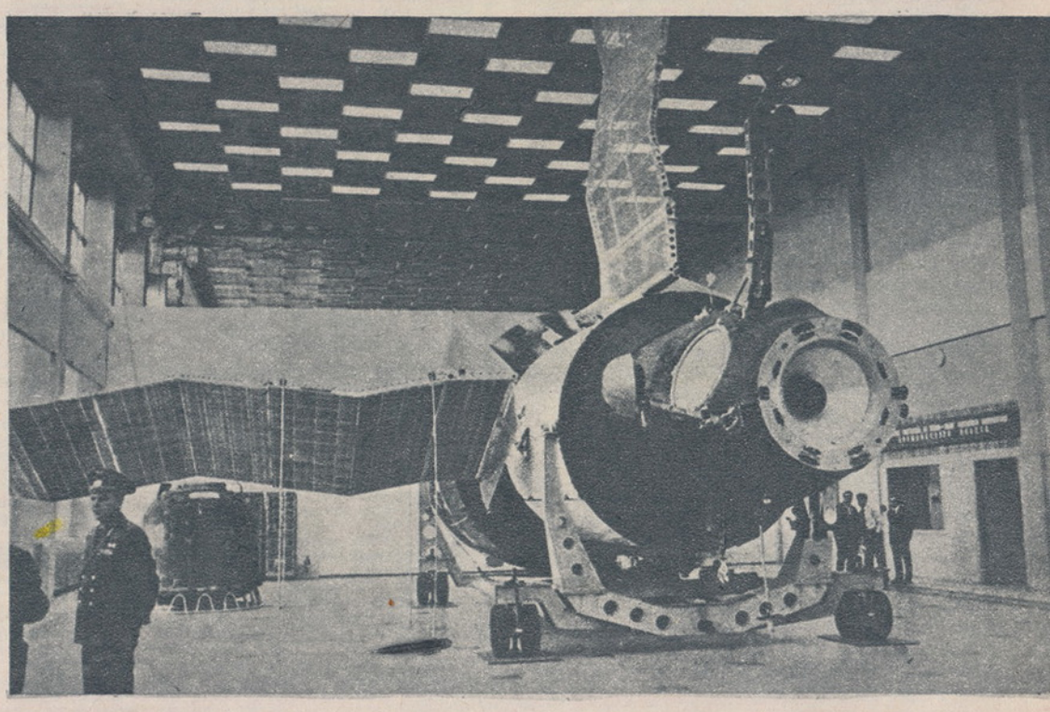
Przy okazji wizyty dziennikarze dowiedzieli się, że kosmonauci pierwotnie mieszkali trochę bliżej Moskwy. Ich siedziba znajdowała się niedaleko Jeziora Niedźwiedziego, zaś do Gwiezdnego Miasteczka przenieśli się wkrótce po triumfalnym locie Gagarina w kosmos. Obecnie nad Jeziorem Niedźwiedzim jest stacja wchodząca w skład systemu obsługującego loty sond automatycznych — znajduje się tu kompleks anten do łączności z sondami kosmicznymi typu „Mołnia" oraz kilka anten do łączności z aparatami automatycznymi wysyłanymi w dalekie rejony kosmosu.

Gwiezdne Miasteczko położone jest na skraju mieszanego, sosnowo-brzozowego zagajnika. Na rozstaju przed nim spotyka się dwie bramy — gdyby jechać przez tę na wprost, można by dostać się do wspomnianego już ośrodka szkolenia kosmonautów, brama na lewo prowadzi do mieszkalnej części miasteczka.

Po przebyciu jakichś stu metrów otwiera się przed przybyszem widok na ogromny plac, okolony blokami mieszkalnymi i innymi mniejszymi budynkami. Od razu z lewej — wznoszą się dwa dziesięciopiętrowe wysokościowce, w których mieszkają znani i nieznani kosmonauci wraz z rodzinami, wchodzący w skład personelu wojskowego Armii Radzieckiej. (Kosmonauci cywilni mieszkają w Moskwie.) Panuje tutaj spokój i cisza, tak obca zgiełkowi wielkich miast.

Niedaleko Domu Kultury widać parę stojących autokarów. To wycieczki z Moskwy — mówi oprowadzający zagranicznych gości kosmonauta Witalij Sewastianow. — Przyjeżdżają z różnych stron, ze szkół, fabryk, instytucji, jednostek wojskowych. Mamy tu przecież muzeum.

Muzeum, będące integralną częścią Domu Kultury, jest rzeczywiście przepełnione zwiedzającymi. Eksponowane są tutaj podarunki, jakie ra-



Makieta w skali: 1:1 radzieckiego orbitalnego statku kosmicznego „Salut". Widać wyraźnie rozłożone baterie słoneczne statku. Muzeum Gwiezdnego Miasteczka wyposażone jest bogato w różnego rodzaju eksponaty.

dzieccy kosmonauci otrzymywali w różnych częściach świata, części wyposażenia niektórych kosmonautów, makiety rakiet i statków kosmicznych, globusy Ziemi, Księżyca i Marsa, zdjęcia i inne dokumenty, wskazujące na rozpoczynającą się ścisłą współpracę ZSRR i USA w dziedzinie lotów załogowych. W jednym z pomieszczeń jest przeniesiona tu pracownia Jurija Gagarina. Zostało w niej wszystko tak, jak było po opuszczeniu jej przez pierwszego kosmonautę świata przed jego ostatnim lotem. Na jasnym biurku leży przygotowana do załatwienia korespondencja, zaproszenie na wystawę obrazów o tematyce kosmicznej, różnego rodzaju pisma urzędowe. Na kalendarzu, otwartym na dniach 26 i 27 marca 1968 roku, leży kartka zawierająca cztery punkty rozkładu zajęć...

W Domu Kultury jest również sala teatralna na tysiąc miejsc, w której mieszkańcy miasteczka witają powracających z kosmosu i gdzie gościli również amerykańscy astronauci z Neilem Armstrongiem, dalej — sala bankietowa i wystawowa, biblioteka i restauracja. Obok Domu Kultury jest poczta, gdzie uprzejme panienki opatrują znaczki specjalnym stemplem Gwiezdnego Miasteczka. Jest to dla filatelistów istny rarytas.

Miasteczko liczy trzy tysiące mieszkańców. Zaczyna się już robić ciasno, a w związku z rozpoczynającą się współpracą radziecko-amerykańską zarysowała się konieczność budowy nowych obiektów — budynków mieszkalnych, urządzeń treningowych i całego zaplecza socjalnego.

Najlepiej to widać, gdy się jedzie samochodem obwodnicą dookoła miasteczka. Po wschodniej stronie, za podkową placu centralnego, wre gorączkowa budowa. Tereny sportowe ze sztucznym jeziorkiem, domy mieszkalne, nowy hotel z dansingiem. Obok pomieszczeń ośrodka szkoleniowego powstaje budynek nowej wirówki i pomieszczenie na symulator systemu „Sojuz-Apollo".

Grupa amerykańskich dziennikarzy miała również możność zwiedzenia tzw. służbowej części miasteczka — ośrodka szkolenia kosmonautów im. Jurija Gagarina.

W ośrodku tym używano dotychczas do ćwiczeń z kosmonautami trzech rodzajów urządzeń: symulatorów statku kosmicznego „Sojuz", symulatorów „Wołga" używanych do połączeń statków „Sojuz" wzajemnie ze sobą lub ze statkami „Salut" oraz makiet statków orbitalnych „Salut".

Symulator „Sojuza" jest dokładną kopią statku kosmicznego. Podczas ćwiczeń ukazują się w oknach jego kabin obrazy z kosmosu, a przebywający wewnątrz kosmonauci mają pełne wrażenie realności dziejących się wydarzeń, nie pozbawionych oczywiście różnych utrudnień i zasadzek, tak dla załogi statku jak i dla personelu naziemnego. Symulator ten jest przystosowany do ćwiczeń z załogą dwuosobową.

Korzystając z „Wołg", można symulować operacje zbliżenia i łączenia w zestawieniu „Sojuz-Sojuz" i „Sojuz-Salut". Obydwa symulatory „Sojuza" znajdują się obok siebie w jednej hali, przy czym wycelowane są na dwa zminiaturyzowane modele swych umieszczonych vis a vis odpowiedników — „Sojuz" i „Salut", oddalonych o piętnaście metrów. Trening można przeprowadzać przy użyciu bądź telewizji, bądź peryskopu. Podczas ćwiczeń obecne są załogi w kabinach obu statków „Sojuz-Sojuz", zaś podczas symulowanej operacji zbliżania makiet „Sojuz-Salut" kosmonauci są obecni tylko na pokładzie jednej z nich. Symulatorów tych nie będzie się używać podczas ćwiczeń w ramach projektu „Sojuz-Apollo".

Na końcu — wierny model „Saluta". Według słów generała Szatałowa „Salut" posiada dwa zastępcze systemy siłowe, tak dla lotów załogowych, jak i bezzałogowych.

Oprócz tego amerykańscy dziennikarze mieli okazję obejrzeć kabinę powrotną statku kosmicznego „Sojuz-2", która użyta była w wersji bezpilotowej.

Jest rzeczą interesującą, że przy okazji generał Szatałow, dyrektor ośrodka im. Gagarina, wyjaśnił swą funkcję w ten sposób: jest on głównym koordynatorem między poszczególnymi częściami radzieckiego programu kosmicznych lotów załogowych. W rozmowie z Amerykanami — zakomunikował, że radzieccy kosmonauci i część personelu naziemnego uczy się obecnie intensywnie języka angielskiego, traktując to jako niezbędny element przegotowywanej współpracy.

Oświadczył, iż on sam jest zdecydowanym rzecznikiem lotów załogowych. ZSRR jednak nie buduje obecnie kosmicznych rakietoplanów. Atoli generał oświadczył, że w przyszłości przewiduje przewożenie pasażerów do stacji orbitalnych, przy czym transportowani oni tam mogą być w sposób dość podobny do tego, jaki ma być stosowany w przypadku amerykańskich rakietoplanów.

108 MINUT I CAŁE ŻYCIE

Trzynaście lat mija od dnia, kiedy 12 kwietnia 1961 roku kosmonauta nr 1, Jurij Gagarin, wystartował w kabinie statku „Wostok" do pierwszego na świecie lotu po orbicie Ziemi. Lot ten, choć trwał tylko 108 minut, choć kosmonauta wykonał tylko jedno okrążenie Ziemi — wstrząsnął całym światem.

Ogromnie dużo napisano już o Gagarinie. Dziś — chcielibyśmy oddać głos jego żonie, Walentynie. Oto, co mówi kobieta, która była wierną towarzyszką życia Jurija i bardzo go kochała:

KIEDYŚ spytały mnie córeczki: „Mamo, dlaczego właśnie nasz tatuś poleciał pierwszy w Kosmos?" Istotne pytanie. Dlaczego on, a nie inny, przecież była ich cała grupa, całkowicie przygotowana, wytrenowana. Byli w niej samotni, a on — żonaty, ojciec dwojga maleńkich dzieci. Przecież mogło się coś zdarzyć...

Całymi nocami rozmawiałam z nim nieraz na nurtujące mnie tematy. Nigdy jednak nie zapytałam go: „Czy to ty polecisz?"

Brakło mi odwagi.

Konstruktorzy i uczeni nie kryli trudności, jakie mogą wyniknąć podczas pierwszego lotu kosmicznego. Jurij mówił wtedy: „Tak, ale ktoś to musi pierwszy zrobić".

Trudno mi mówić z patosem o własnym mężu. To wprost niepodobieństwo. On był mi, i jest, zbyt bliski. A jednak — były chwile, których nie można nie nazwać patetycznymi, w najlepszym tego słowa znaczeniu. Jewgienij Karpow, jeden z tych, którzy byli odpowiedzialni za przygotowanie kosmonautów do lotu orbitalnego, tak wspomina moment, kiedy komisja państwowa ustami jej przewodniczącego ogłosiła decyzję, kto będzie dowódcą „Wostoka":

„Wpatrywało się w niego dziesiątki oczu. Panowała kompletna cisza. Wydawało mi się, że Jurij zaraz zapyta: dlaczego właściwie okazujecie mi tyle szacunku, tyle zaufania? Na twarzy Gagarina pojawił się leciutki uśmiech szczęścia. Jurij westchnął głęboko, jakby od przypływu wielkiego uczucia. Zadrżały mu powieki. Trudno mu było pohamować wzruszenie. A my wszyscy, częstokroć siwowłosi konstruktorzy, uczeni, lekarze, inżynierowie i generałowie, rozumieliśmy go dobrze, jego radość i uniesienie, pragnęliśmy po prostu podejść do niego, objąć go po ojcowsku i powiedzieć: leć, synku, szczęśliwie.

Nie mogliśmy okazywać jednak, że jesteśmy sentymentalni.

Gagarin momentalnie opanował się, stanął na baczność i twardym głosem zameldował: „Dziękuję za to wielkie zaufanie. Zadanie będzie wykonane".

Później, kiedy już wrócił z tego wspaniałego, trudnego lotu, spytałam go tak po kobiecemu: „Powiedz mi, Jura, czy... tam jest strasznie?"

„Strasznie? — odpowiedział pytaniem na pytanie. — Nie wiem. Nie myślałem o tym. Brak mi było czasu. To trwało przecież tylko 108 minut".

Żył 34 lata. Intensywnie. Wybrał drogę, o której tak mówił Gorki: „Są tylko dwie postaci życia: butwienie lub rozpłomienianie się. Tchórzliwi i skąpcy wybiorą tę pierwszą postać, odważni i szczodrzy — drugą". Jurij wybrał tę drugą.

Miał ogromnie dużo obowiązków. Był aktywnym członkiem komitetu rodzicielskiego w szkole, do której chodziły córki, przewodniczył komisji technicznej Federacji Sportu Wodnonarciarskiego, wchodził w skład członków KC Komsomołu, był przewodniczącym Towarzystwa Przyjaźni Radziecko-Kubańskiej, pisał książki, występował w radiu, załatwiał różnego rodzaju i często niełatwe sprawy partyjne oraz wchodzące w zakres jego działalności deputowanego (posła). Uczył się, wiele czytał, poświęcał dużo czasu dzieciom, był serdeczny nad wyraz dla przyjaciół. Lubił pracować. Na wszystko i dla wszystkich miał czas, nigdy nie ograniczał swej działalności „od" — „do".

Pamiętam, że był nieraz smutny, bardzo zmęczony, zdenerwowany i nawet złościł się. Nie pamiętam tylko tego, aby był obojętny, apatyczny, nieczuły...

Ciężko przeżył śmierć Sergiusza Korolewa. Bardzo się obaj lubili. Jura zbierał fotografie Głównego Konstruktora, dotyczące młodzieńczych jego lat, lat samolotów i szybowców, chował jego listy i adnotacje. „Wiesz, on jest bardzo surowy — mówił mi — ale łatwo się z nim dogadać". Nawet obcy ludzie mogli od razu poznać, że łączą ich przyjacielskie, zażyłe stosunki.

Kiedyś Korolew był u nas z wizytą, bawił się z dziewczynkami i słuchał muzyki.

„Muszę sobie skądś wytrzasnąć, Jura, dobry magnetofon. Wiem, że ty się dobrze w tych rzeczach orientujesz. Pomożesz mi?"

Jurij obiecał coś zaradzić. Pamiętał o obietnicy, ale chciał zdobyć jakiś specjalny egzemplarz. Niestety, nie udało mu się. Długo zadręczał się z tego powodu.

26 marca 1968 roku, w tę trudną dla nas wiosnę, Jurij przyjechał do mnie do szpitala. Mówił o tym co w domu, jak się sprawują dziewczynki. Tego dnia, o 16.00, miał mieć przygotowanie przedstartowe. Zerkał na zegarek. „Jedź już, spóźnisz się" — powiedziałam do niego. „Zdążę"... Następnego dnia, wieczorem, miał znów przyjechać. Już jednak nie przyjechał. O 10.19 wystartował. O 10.41 jego serce przestało już bić.

Gagarin i śmierć — są jednak nie do pogodzenia. Jurij — to było i jest życie.

KLUB AMATORÓW KONSTRUKTORÓW KAK

LOTNIA DWUPŁAT-TANDEM

Szanowna Redakcjo!

W związku z wydrukowaniem w „SP" nr 3/1974 mojego rysunku lotni dwupłata—tandemu, otrzymałem dużą ilość listów z prośbą o plany i rysunki wykonawcze tej konstrukcji. Ponieważ otrzymałem już 37 zgłoszeń, a listy, chociaż rzadziej ale jeszcze nadchodzą, nie jestem w stanie wykonać ręcznie tylu rysunków i będę zmuszony je powielić. Obecnie buduję nowy ulepszony model lotni o rozpiętości 4,80 m. Równocześnie sporządzam rysunki wykonawcze i opisy, przeznaczone dla amatorów, które przekażę naszym sympatykom. Zabiera mi to dużo czasu i przedłuża budowę, pomimo że mam już wprawę, ale za to postaram się nie sprawić amatorom zawodu jakimiś błędami. Sprawa byłaby prostsza, gdyby Redakcja zgodziła się te rysunki wydrukować.

Nowa lotnia jest prosta w konstrukcji. Czas jej budowy wyniesie ok. 2 tygodni. Unikam trudniejszych rozwiązań, które mogłyby amatorom sprawić trudności.

Lotnia ma pokrycie płatów rozpinane w bardzo prosty sposób, zapewniający równy naciąg na profilowych żebrach z wierzchu i podwijane w 3/4 od spodu, tak na tylnym jak i przednim płacie. Pokrycie zachowuje w ten sposób dobry profil aerodynamiczny i zapewnia dużą doskonałość, a nie ma trudności z jego mocowaniem i układaniem, jeśli czynności wykonuje się w określonej kolejności itp.

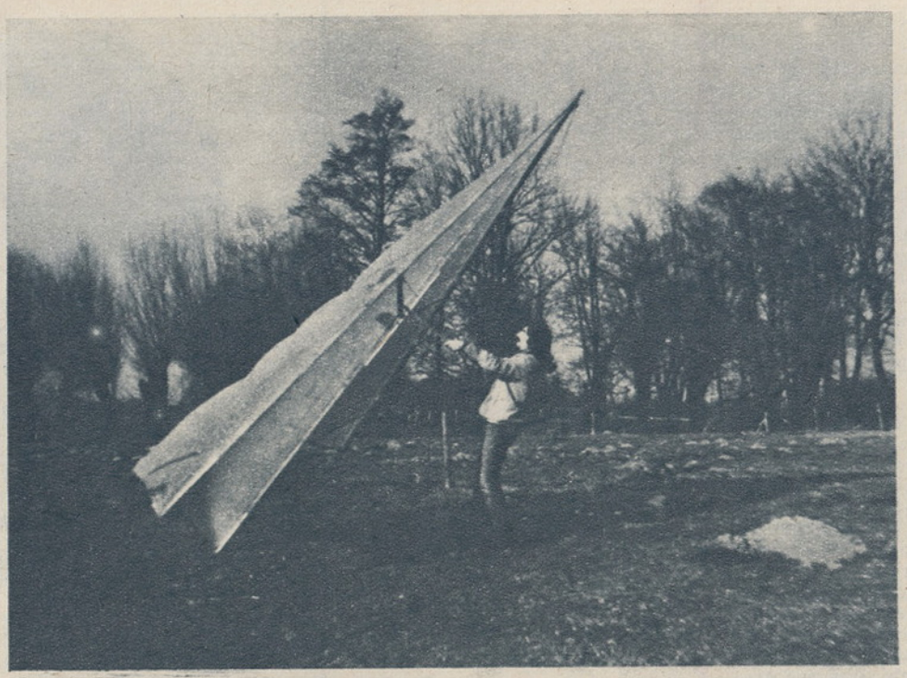
Wielu amatorów zapytuje, czy można do lotni zastosować silnik itp. Lotnia jest przewidziana do startów z rozbiegu ze zbocza, a po założeniu podwozia również na holu. Nie ma więc przeszkód do zastosowania silnika lub nawet 2 mniejszych, co mam zamiar zrobić.

Otrzymałem już zawiadomienie o przyznaniu mi patentu PRL P 136004 (skrzydła zespolone do aerodyn i latawców sportowych).

Ponieważ wielu amatorów zapytuje, czy wyrażam zgodę na budowę lotni, wyjaśniam, że ograniczenia patentowe nie dotyczą budowy amatorskiej i nie chcę z tego czerpać zysków. Cieszy mnie rozwój wspólnej idei i duże zainteresowanie, jakie wzbudził mój wynalazek.

Z treści otrzymywanych listów, niektórych pisanych z wielkim entuzjazmem i uznaniem, wynika, że lotnia wzbudziła wielkie zainteresowanie. Listy nadsyłają jednak przeważnie czytelnicy, jak widać z ich treści, dobrze zorientowani w tematyce lotniczej i zagadnieniach budowy konstrukcji amatorskich. Ale odniosłem wrażenie, że czytelnicy mniej orientujący się w rysunkach technicznych itp. nie okazali tyle zainteresowania, co jak uważam, jest wynikiem braku szerszej informacji o tej lotni. Dlatego po ukończeniu budowy i wykonaniu prób zdjęcia (czego dotychczas nie robiłem ze względu na tajemnicę patentową, choć próby latania i to udane wykonałem już przed 12 laty) prześlę do Redakcji do dalszych publikacji.

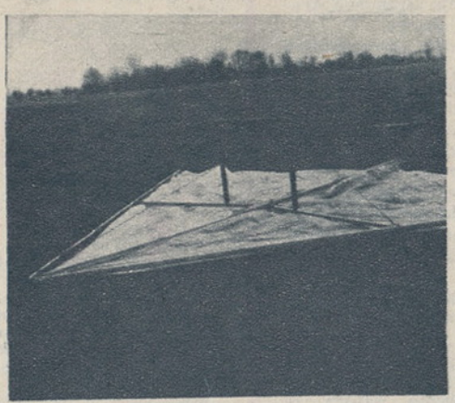
Maksymiliian Sławiński
Sieradz



MOJA LOTNIA

Andrzej Wiącek — Nowakowo, pow. Elbląg. pisze m. in.: Zdjęcia, które przesyłam, wykonane zostały po zakończonej budowie, ale jeszcze przed właściwym oblataniem lotni. Ze względu na częste silne wiatry, zmuszony jestem do wykonania właściwych prób dopiero późną wiosną. Moja lotnia jest wzorowana na „Sigmie", ale ma zwiększoną powierzchnię płata i trójkąt sterowania. Konstrukcja szkieletu drewniana z listew sosnowych 25 x 40 mm. Wszystkie połączenia z blachy duralowej, skręcane śrubami M6. Pokrycie z folii plastykowej. Linki usztywniające — stalowe 3 mm. Masa lotni — 8 kg.

Na jednym ze zdjęć pokazuję lotnię po zmontowaniu (widoczne są linki usztywniające). Na drugim — próbuję ustawić lotnię pod wiatr.



Nowa lotnia z Częstochowy

Piloci i konstruktorzy pierwszego w Polsce lotniącego miękkopłatu — częstochowianie: **Jerzy Lutkowski, Andrzej Mądrzyk i Jan Palutkiewicz** stają się ostatnio popularni. Pisała o nich bez mała cała prasa krajowa, ich udane skoki filmowała Kronika Filmowa i TV.

Do Aeroklubu Częstochowskiego, którego są członkami, napływają bez przerwy listy i zapytania konstruktorów-amatorów z całej Polski. Na spotkanie z nimi przybyli do Częstochowy zainteresowani lotnią konstruktorzy z Krakowa, Gliwic i innych miast. Lotnia i jej piloci występowali ostatnio w tzw. Pucharze Karkonoszy w Szklarskiej Porębie. Andrzej Mądrzyk wykonywał ok. 300-metrowe skoki z nartami. Cieszą się oni niebywałą popularnością wśród częstochowian, którzy w każdą pogodną niedzielę udają się do pobliskiego Olsztyna, by obserwować loty swych „Ikarów".

Ostatnio chęć budowy lotni i utworzenia pierwszego w Polsce ośrodka tego sportu zgłosili pracownicy — konstruktorzy-amatorzy z MPK w Częstochowie. Lotnię buduje już Wacław Jeziorowski — pracownik Huty im. B. Bieruta w Częstochowie, który uprzednio zbudował wiatrakowiec, prezentowany już na łamach „Skrzydlatej Polski".

Z dużą pomocą konstruktorom-amatorom przychodzi kierownictwo Aeroklubu Częstochowskiego, które przekazało J. Lutkowskiemu i A. Mądrzykowi nowy, doskonalszy materiał na pokrycie kolejnej lotni. Poszycie tej lotni wykonały: żona A. Mądrzyka — Maria oraz Elżbieta Osowska, „Ikarzy" z Częstochowy chętnie służą pomocą i radą wszystkim zainteresowanym w budowie miękkopłata.

Pragniemy dodać, że nowy miękkopłat jest znacznie lżejszy od swego pierwowzoru, ma doskonalszy system zawieszenia pilota i udoskonalony system sterowania. J. Lutkowski i A. Mądrzyk są przekonani, że na nowym, drugim egzemplarzu swej lotni będą mogli wykonywać znacznie dłuższe loty, sięgające 500—800 m.

Życzymy im powodzenia!

W. Majak

Jerzy Lutkowski i Andrzej Mądrzyk przygotowują nową lotnię do startu.

MIĘKKOPŁAT NA HOLU

Jerzy Gieruszczak i Krzysztof Czaderna — Bulowice, pow. Oświęcim. Loty na miękkopłacie w terenie płaskim na holu za motocyklem, motorówką lub wyciągarką są możliwe i spotykane za granicą. Wymagają jednak bardzo starannego opracowania wytrzymałościowego. Miękkopłaty tego rodzaju nie interesują nas zbytnio. Zajmujemy się niemal wyłącznie lotniami swobodnie latającymi.

ŚMIGŁO

Marek Wieczorek — Mała Wieś, pow. Płock. Zaprojektowanie i wykonanie śmigła nie jest rzeczą łatwą. Poza tym musi być ono dopasowane do silnika.

LIST Z RUMUNII

Aero Model Club Arad, Barbat Coriolan, Rumunia. Dziękujemy za miły list i życzenia. Listy do polskich pilotów lotni Jerzego Lutkowskiego i Andrzeja Mądrzyka można kierować na adres: Aeroklub Częstochowski, Częstochowa, Aleja NMP 9.

SPRAWA SILNIKA

Droga Redakcjo!

W moim liście poruszę na pewno problem, który nurtuje dużą rzeszę członków KAK, konstruktorów-amatorów. To sprawa skonstruowania, względnie nabycia silnika do naszych motoszybowców, wiropłatów oraz szeregu innych konstrukcji.

Jestem przekonany, że u nas byłoby nie mniej udanych konstrukcji niż za granicą, gdyby rozwiązano sprawę możliwości zakupu gotowego zespołu silnik — śmigło, nie mówiąc już o zestawach do amatorskiego montażu w warunkach domowych. Niestety, na te ostatnie musimy jeszcze trochę poczekać — pomijając fakt, że SZD mogłyby w swojej produkcji ubocznej znaleźć i na to trochę czasu, na pewno nie bez korzyści.

Wrócę tu jednak do sprawy silnika. Ostatnio w handlu ukazały się nowe motocykle WSK — 175 cm³ z silnikiem W-2 B, wcześniej zaś „Gazele" z silnikiem W-2.

Są to silniki jednocylindrowe, dwusuwowe, o pojemności 175 cm³ i mocy 13,5 do 14 KM przy ok. 6.000 obr/min.

Na bazie tych silników jest możliwe skonstruowanie silnika dwusuwowego, dwucylindrowego typu „bokser" o mocy ok. 30 KM przy 6.000 obr/min. Byłby to silnik podobny do silnika skonstruowanego do „Prząśniczki" z części od silnika MZ-250 cm³.

Silnik ten na pewno nie przekroczyłby masy 25 kg nawet z rozrusznikiem elektrycznym 6 V, nie licząc akumulatora 10 Ah.

Ważną sprawą jest to, że silnik o tym układzie cylindrów wykazuje stosunkowo niski poziom drgań, przez co jest wygodny w zabudowaniu do naszych aparatów. Zastosowanie w miejsce tłumika rury rozprężeniowej podniosłoby moc silnika, a jednocześnie taki silnik nie straszyłby swoim rykiem otoczenia (tak, jak to się dzieje po całkowitym odjęciu tłumika). Do tego śmigło stałe, drewniane, o średnicy 0,8 — 1 m bez przekładni redukcyjnej byłoby idealnym dla nas rozwiązaniem.

Rzecz niebagatelna dla naszej kieszeni, to cena silnika. Nowy silnik W-2 kosztuje ok. 5 400 zł. Sądzę, że nasz nowy silnik o mocy 30 KM z rozrusznikiem i śmigłem nie powinien przekraczać ceny 10 000 zł, zakładając produkcję seryjną. Myślę, że Zakłady Metalowe w Nowej Dębie, jako producent wspomnianych silników, podjęłyby się takiej produkcji.

Chcąc mieć silnik o mocy rzędu 40 KM, można wykorzystać części od silnika MZ-250, który ma obecnie moc 19 KM. Może jednak tu wystąpić problem z importem części oraz niestety z ceną.

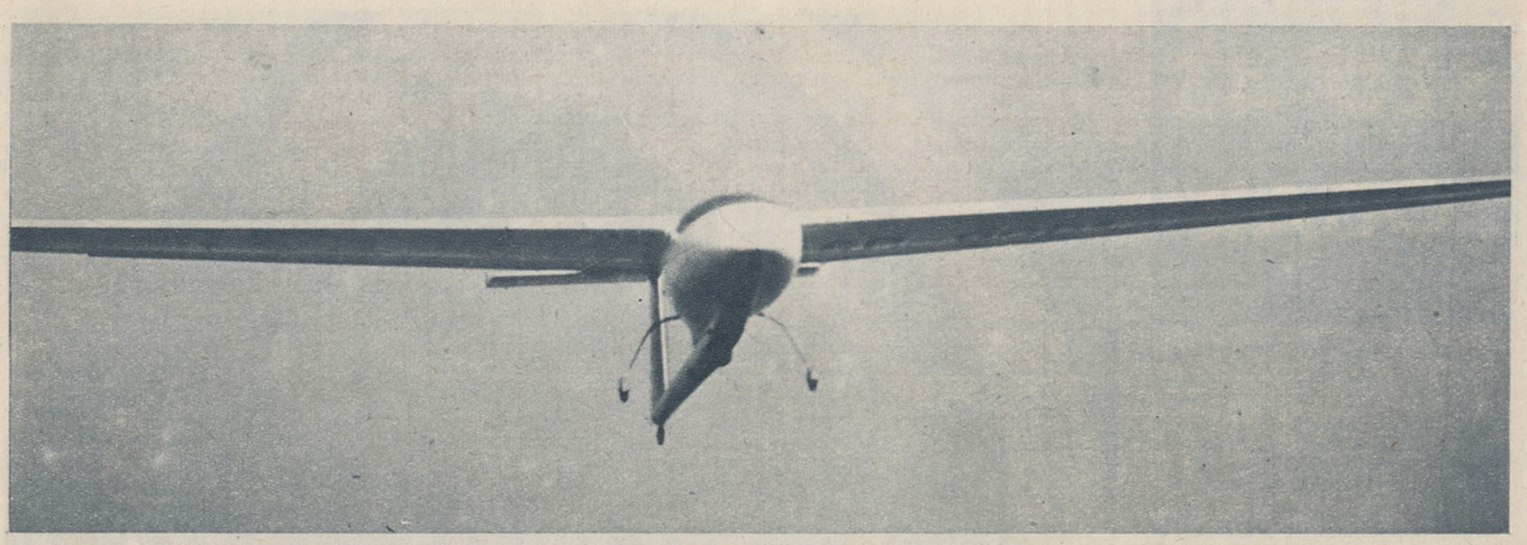
Jednocześnie chcę zakomunikować, że mam naszkicowany omawiany w moim liście silnik i z uporem pragnę go zmontować; mam jednak trudności z wykonaniem wału i karteru.

Z pozdrowieniem

Ludwik Gawrysiak
Mirosławiec

O „WROCŁAWIU"

Michał Marcinkowski — Wrocław. Ma następujące uwagi do opisu samolotu „Wrocław" zamieszczonego w „SP" nr 9/1974. Według jego obliczeń prędkość min. wersji z krótszym płatem powinna wynosić 67 km/h, zaś prędkości (przelotowa, max., nurkowania i wznoszenia) będą większe dla wersji samolotu z dłuższym płatem. Uważa też, że rozbieg „Wrocławia-2" będzie ok. 50% większy, ale zasięg — większy u „Wrocławia-1". Dalej, współczynniki przeciążenia mają wynosić dla „Wrocławia-1": +3 i —1,3, a dla „Wrocławia-2": +4,5 i —2. Wreszcie dodaje, że zastrzały oraz golenie główne podwozia samolotu są drewniane.



Motoszybowiec SZD-45 „Ogar" w wersji z podwoziem pomocniczym. Obecnie podwozie pomocnicze zostało przeniesione na końce skrzydeł.

POLSKI MOTOSZYBOWIEC SZD—45 „OGAR"

Mgr inż. JERZY ŚWIDZIŃSKI

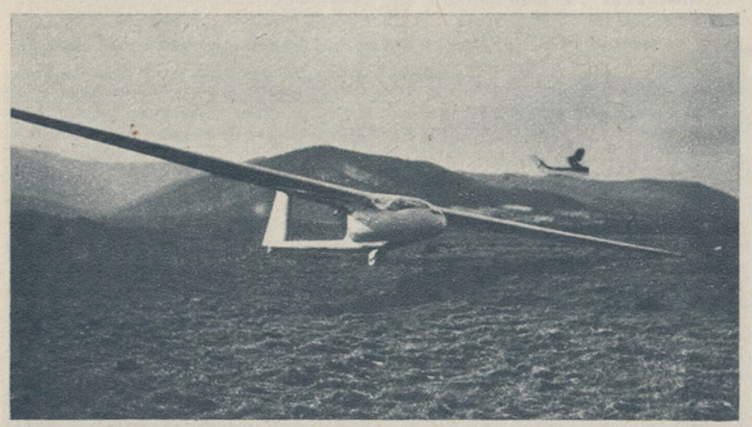
ROSNĄCE zainteresowanie motoszybowcami w wielu krajach świata wypływa z przesłanek ekonomicznych: po prostu latanie i szkolenie na motoszybowcach jest najtańsze. W dziedzinie konstrukcji i użytkowania motoszybowców najbardziej zaawansowana jest obecnie Niemiecka Republika Federalna i większość latających dziś motoszybowców pochodzi z tego kraju.

Na naszym terenie motoszybowce nie są jeszcze popularne, a przecież mamy w tej dziedzinie niemałe tradycje. Dość wspomnieć o dwóch udanych konstrukcjach przedwojennych: „Bąku" konstrukcji inż. Kucjana (dwa rekordy międzynarodowe i szereg znakomitych wyczynów) oraz ITS-8 o interesującej konstrukcji i doskonałych własnościach. Idea motoszybownictwa odżyła w Polsce w 1945 r. W niespełna pół roku po zakończeniu II wojny światowej Departament Lotnictwa Cywilnego rozpisał konkurs na projekt motoszybowca, na który wpłynęło aż 17 prac (w tym 11 na wysokim poziomie). Trzeba tu wymienić projekty: „Ikar" inż. inż. Lassoty i Wasilewskiego, „Helo" inż. Leji oraz AW-31 zaprojektowany przez studentów Politechniki Warszawskiej (tak, tak!). Zdobywca pierwszej nagrody w konkursie, inż. Tadeusz Chyliński, doczekał się nawet realizacji swego projektu. Jego motoszybowiec „Pegaz" został zbudowany i oblatany, a nawet przeszedł próbę państwową, dowodząc swej wysokiej klasy i przydatności do szkolenia pilotów.

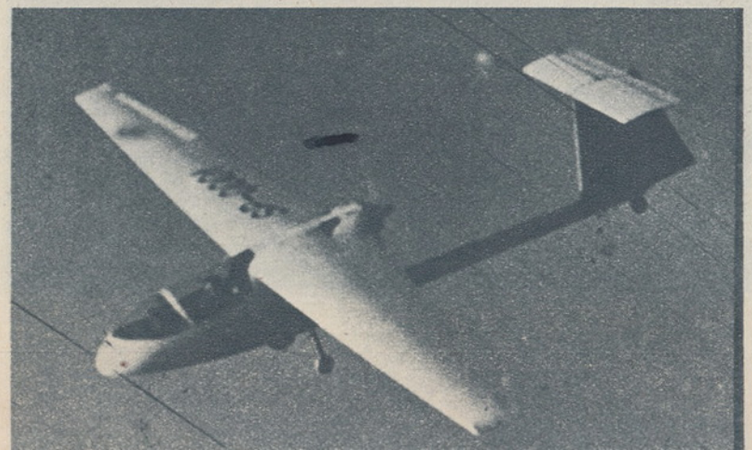
Niestety „Pegaz" nie wszedł do produkcji seryjnej i jego prototyp pozostawał niemal do dziś jedynym motoszybowcem zbudowanym i użytkowanym w Polsce, od chwili wyzwolenia. Niemal, gdyż w chwili obecnej mamy już do odnotowania nowe polskie osiągnięcie w dziedzinie motoszybowców.

Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Szybownictwa w Bielsku-Białej, słynny w świecie ze znakomitych konstrukcji szybowcowych, próbuje obecnie sił w nowej dziedzinie.

29 maja 1973 r. na lotnisku w Aleksandrowicach oblatano prototyp motoszybowca SZD-45 „Ogar", który



Wyżej: Prototyp motoszybowca „Ogar" z podwoziem jednokołowym. Z prawej: Pilot doświadczalny mgr inż. January Roman w kabinie „Ogara". Niżej: „Ogar" w jednym z lotów doświadczalnych.



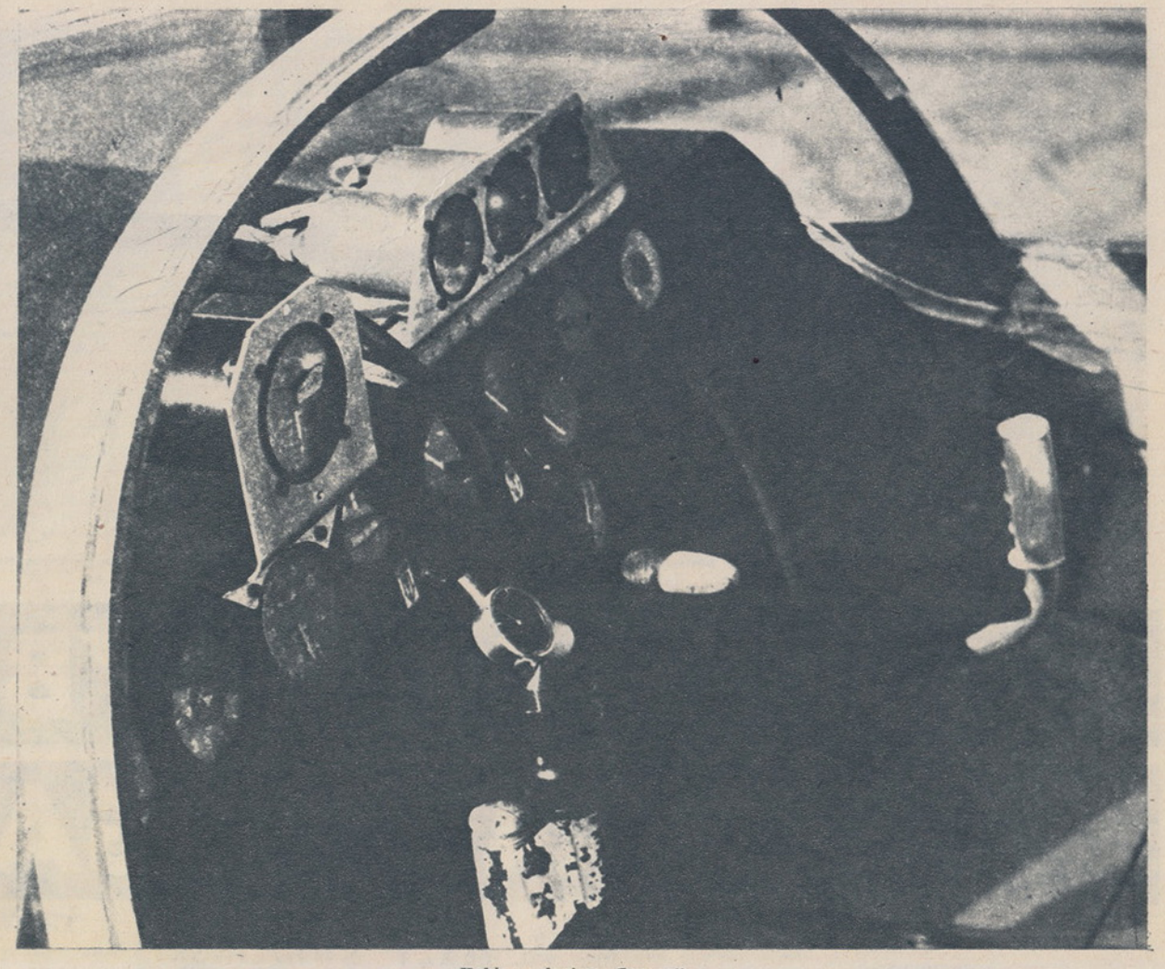
SZD-45 „OGAR"

CIĄG DALSZY ZE STR. 11

został skonstruowany przez zespół pod kierunkiem mgr inż. Tadeusza Łabucia. Oblotu dokonał pilot doświadczalny mgr inż. January Roman.

Nowy motoszybowiec przechodzi obecnie intensywne próby w locie, poprzedzające skierowanie go do produkcji seryjnej. Ale naszych pilotów sportowych należy tu od razu przestrzec, aby nie wpadali w zbytni entuzjazm: seryjne „Ogary" przeznaczone są głównie na eksport. Już w tej chwili istnieje poważne zainteresowanie polskim motoszybowcem na rynku zagranicznym, głównie w NRF (!), gdzie popyt na motoszybowce przekracza podaż. Tak więc „Ogary" znajdą się w naszych aeroklubach nieprędko — chyba jako tzw. odrzut z eksportu. Entuzjaści muszą więc poczekać.

„Ogar" nosi rejestrację SP-0001, co oznacza, że jest to pierwszy (?) polski motoszybowiec. Oby więc ta jedynka stanowiła dobry początek i oby w rejestrze Polskich Statków Powietrznych znalazło się dużo więcej następnych motoszybowców, tego i innych typów. Dodajmy przy okazji, że rejestrację SP-0002 otrzymał amatorski motoszybowiec J—1 „Prząśniczka". Motoszybowce muszą stać się częstymi gośćmi również i na naszych lotniskach.



Kabina załogi w „Ogarze".

OPIS KONSTRUKCJI

Motoszybowiec SZD-45 „Ogar" zbudowany został w układzie dwumiejscowego, jednosilnikowego, wolnonośnego górnopłata ze śmigłem pchającym. Konstrukcja mieszana: drewno-metal-laminat. Motoszybowiec (ze względów eksportowych) zbudowany został zgodnie z wymaganiami LBA (Luftfahrt Bundes Amt) — zachodnioniemieckiego urzędu lotniczego, które zresztą zostały zalecone do stosowania u nas przez IKCSP.

Położono silny nacisk na przejrzystość i prostotę konstrukcji, łatwą obsługę, duży komfort dla załogi i dobre własności lotne.

Skrzydła. Dwudzielne o obrysie trapezowym mają niewielki wznios. Profile laminarne (Wortmann z rodziny FX). Konstrukcja drewniana, jednodźwigarowa z kesonem podwójnym. Pokrycie sklejkowe podparte jest laminatowymi żebrami i pokryte z wierzchu warstwą laminatu, co znakomicie wpłynie na żywotność konstrukcji. Lotki laminatowe. Klap brak. Zastosowano natomiast hamulce aerodynamiczne — płytowe — typu S-H wysuwane w górę i w dół z oddzielnych skrzynek.

Kadłub. Zbudowany w układzie belka-gondola składa się z przedniej części kabinowej i belki-wspornika usterzenia. Gondola kabiny wykonana jest w postaci skorupy z laminatu (warstwy tkaniny szklanej przesyconej żywicą epoksydową). Szeroka kabina o przekroju zbliżonym do kołowego mieści dwóch pilotów obok siebie, co ułatwia porozumiewanie (cecha ważna w procesie szkolenia). Oba miejsca wyposażone są w sterownice. Wspólna tablica zawiera komplet przyrządów do kontroli lotu i nawigacji (po lewej stronie) oraz przyrządów silnikowych (po prawej). Przewidziano również miejsce dla radiostacji. Dźwignie sterowania silnikiem znajdują się pośrodku między pilotami, poniżej tablicy przyrządów. Zawór paliwa umieszczony jest z lewej strony, dźwignia wypuszczania i chowania podwozia — pomiędzy fotelami, a dźwignie hamulców aerodynamicznych (zdwojone) — przy burtach. Pedały sterowania kierunku są przestawiane w locie, a oparcia foteli — na ziemi. Osłona kabiny, zapewniająca załodze znakomitą widoczność, składa się z dwóch części: stałego wiatrochronu i części ruchomej, podnoszonej do wsiadania.

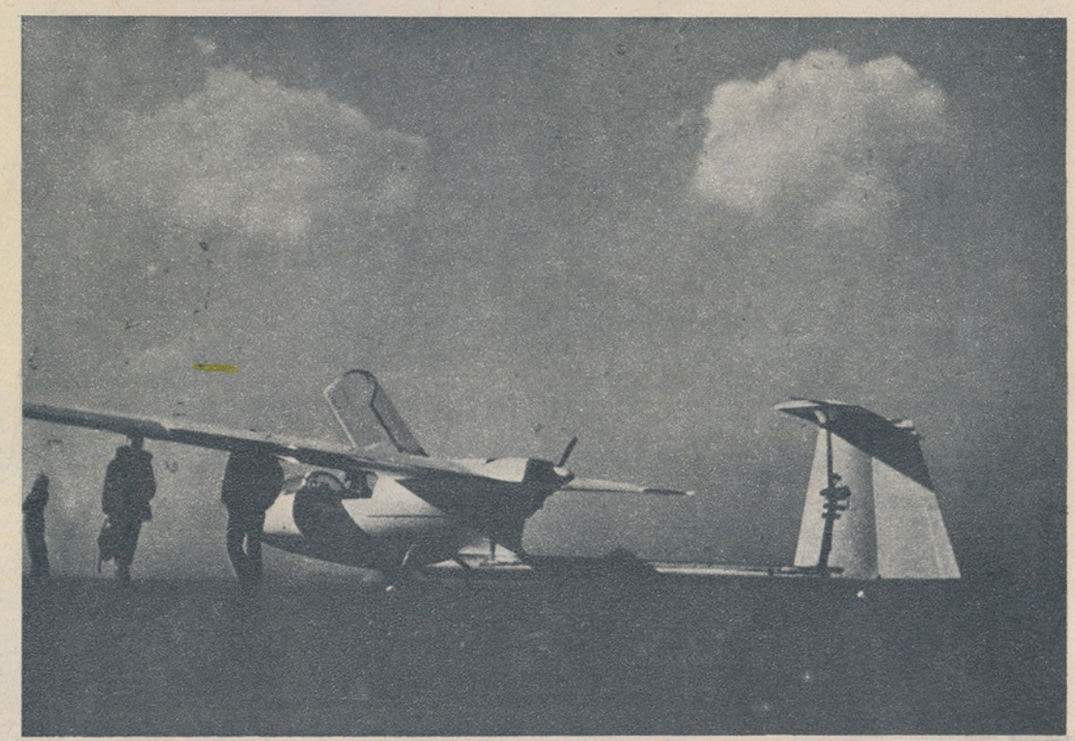
Belka ogonowa jest w postaci zbieżnej rury z blachy duralowej, zamocowanej do gondoli w jej dolnej części.

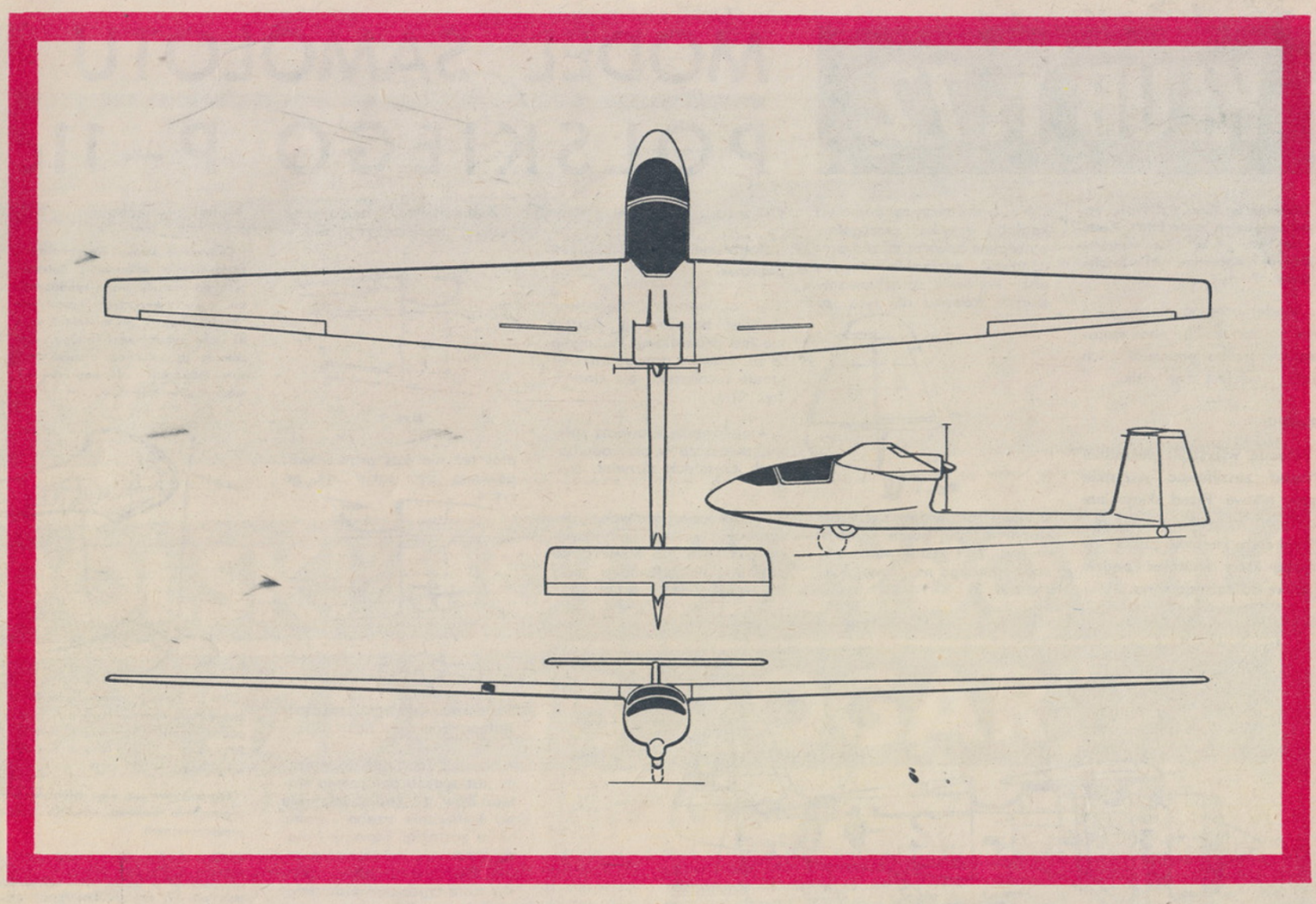
Usterzenie. Wolnonośne, ma układ litery T. Statecznik pionowy stanowi całość z belką ogonową, a na jego szczycie zamocowano statecznik poziomy. Pokrycie stateczników laminatowe, usztywnione wewnętrznie. Pokrycie sterów — płótno na żebrach z laminatu. Sterowanie popychaczowe, z wyjątkiem steru kierunku sterowego przy pomocy linek.

Podwozie. Jednokołowe, chowane częściowo w locie. Koło główne o o wymiarach 400 X 150 mm wyposażone jest w amortyzator i hamulec tarczowy, uruchamiany jednocześnie z hamulcami aerodynamicznymi. Niewielkie kółko ogonowe jest niesterowane, ale samonastawne i może obracać się o 360° wokół osi pionowej.

„Ogar" na chwilę przed startem.

Wszystkie zdjęcia: ANDRZEJ ZIEMIŃSKI





Zespół napędowy motoszybowca składa się z silnika tłokowego i śmigła pchającego. Taki układ w zastosowaniu do motoszybowca jest szczególnie korzystny. Skuteczność napędowa jest tu większa, bo strumień zaśmigłowy nie „omywa" kadłuba, a przy zatrzymanym silniku opory śmigła są mniejsze, gdyż znajduje się ono w cieniu kadłuba.

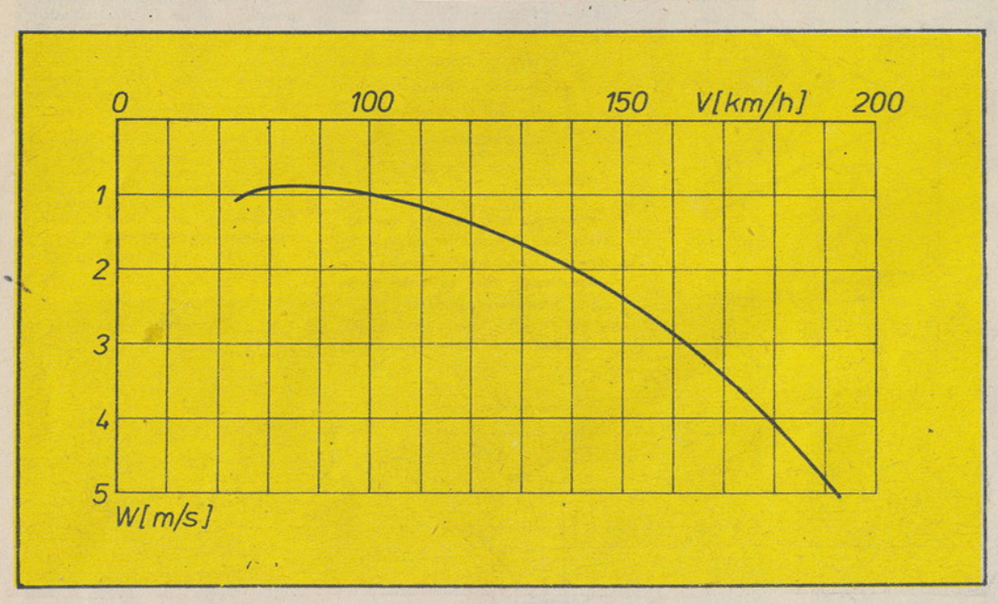
Do napędu zastosowano chłodzony powietrzem silnik czterocylindrowy Limbach SL—1700EC o mocy 68 KM. Jest on przebudowany z silnika samochodowego „Volkswagen". Napędza dwułopatowe stałe śmigło drewniane firmy Hoffmann, o ϕ 1,5 m.

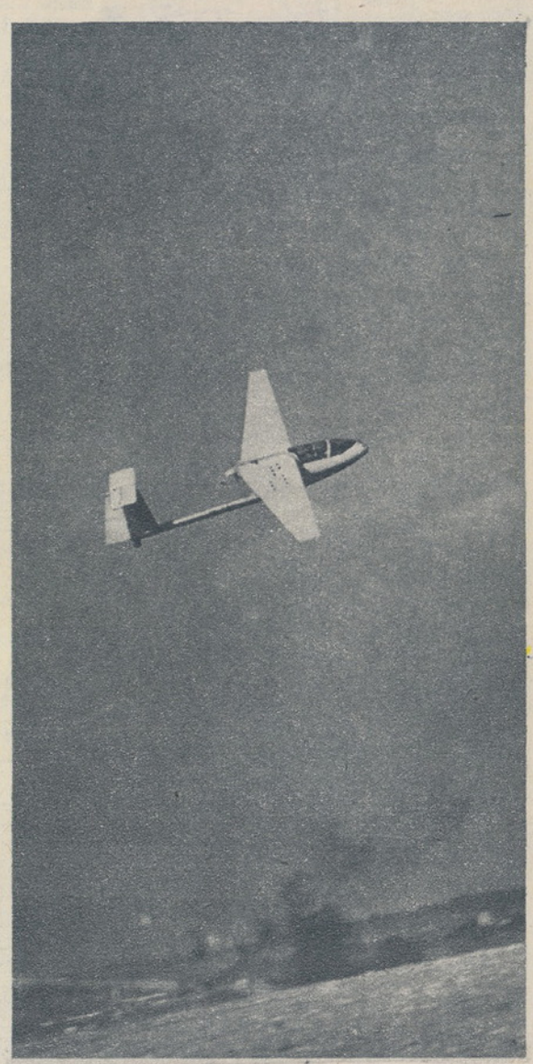
W przyszłości przewiduje się zastosowanie śmigła z laminatu, o większej trwałości. Osłony silnika wykonane są z laminatu.

Mgr inż. JERZY ŚWIDZIŃSKI

DANE TECHNICZNE

Wymiary:		
Rozpiętość	—	17,50 m
Długość	—	7,95 m
Pow. nośna	—	19,10 m²
Wydłużenie	—	16
Masy:		
Masa własna	—	470 kg
Paliwo i olej	—	25 kg
Masa całkowita	—	700 kg
Obciążenie pow.	—	36,6 kg/m²
Obciążenie mocy	—	10,3 kg/KM
Osiągi samolotowe:		
Prędkość maksymalna (0 m)	—	180 km/h
Prędkość przelotowa (0 m)	—	150 km/h
Wznoszenie	—	2,8 m/s
Pułap	—	5 000 m
Start	—	200 m
Osiągi szybowcowe:		
Doskonałość max.	—	27,5
przy prędkości	—	100 km/h
Opadanie min.	—	0,96 m/s
przy prędkości	—	72 km/h





KLUB 1:72

MODEL SAMOLOTU POLSKIEGO P–11c

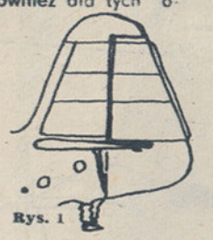
„Samolot myśliwski PZL P-11c. Model redukcyjny, skala 1:72". Producent: ZP „Ruch" lub Podlaskie Zakłady Wytwórcze PT Siedlce. Cena: 12.–zł.

Model oceniać można jako nie najgorszy – bo choć wprowadzić trzeba poprawki, ich zakres nie jest zbyt wielki.

Kadłub

Przede wszystkim dokładnie trzeba zeszlifować wszystkie szwy nitowe. Przed sklejeniem kadłuba wsuwamy między połówki steru kierunku pasek papieru, który imitować będzie klapkę odciążającą (rys. 1).

Na tym kończymy poprawki kadłuba – tylko szczególnie wytrwałym, bowiem można proponować wycinanie nowych nisz km-ów i szpachlowanie starych. Również dla tych o-



Rys. 1

statnich zostawiamy wycinanie stopni w lewej burcie samolotu (rys. 2) i instalowanie dyszy Venturiego na prawej burcie (rys. 3)

Płat i zastrzały

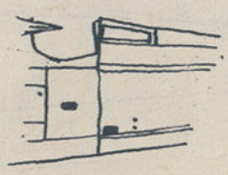
Potrzebne są następujące poprawki:

– opiłowanie końcówek skrzydeł, bowiem ich kształt nie jest prawidłowy. Pociągnie to za sobą co prawda zmniejszenie rozpiętości, ale trudno. (rys. 4)

– opiłowanie krawędzi spływu, zwłaszcza w przykadłubowych częściach skrzydeł. (rys. 5)

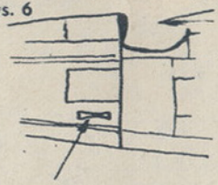
– odcięcie grubych, niezgrabnych kołków imitujących km-y. Trzeba, po nawierceniu otworów, wstawić nowe lufy km – wykonane z drutu.

Zastrzały są nieco zbyt krótkie, przejście zastrzału w



Rys. 2

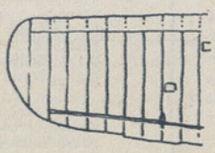
płat też nie jest prawidłowe; powinno być takie jak na rys. 6



Rys. 3

Stateczniki poziome, zastrzały stateczników

Niezbyt fortunnie rozwiązany jest sposób połączenia stateczników z kadłubem, ale już koniecznie trzeba zrobić nowe zastrzały. Toporne i niezgrabne były już te, które robił „Ruch" – czy nowe zakłady, które przejęły produkcję, musiały przejąć ją tak „ze wszystkim"?



Rys. 4

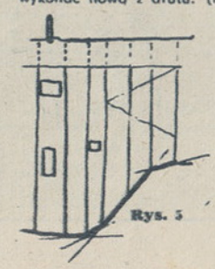
Zastrzały można zrobić z lekko rozklepanego drutu 0,5–0,8 mm.

Silnik, pierścień Townenda i śmigło.

Opiłować trzeba kolektor spalin (rys. 7), wypiłować dwa otwory wylotu spalin. Kołpak śmigła ma zbyt małą zbieżność, również łopaty śmigła nie są prawidłowe (rys. 8)

Podwozie

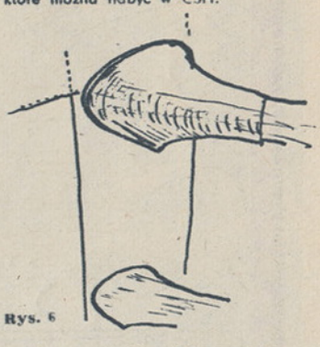
Wklejamy tylko golenie podwozia – bez elementu w kształcie litery „V". Jest on zbyt gruby – w rzeczywistości były to linki stalowe – lepiej więc w ogóle zrezygnować z jego wklejenia. Zły jest też kształt płozy ogonowej. Należy wykonać nową z drutu. (rys. 9)



Rys. 5

Malowanie modelu

Oczywiście trzeba zrezygnować z zastosowania kalkomanii dołączonych do modelu przez producenta. Jak we wszystkich modelach „Ruch", tak i w modelach PZW PT ich jakość jest fatalna. Doskonałe są natomiast arkusze znaków lotniczych (samoprzylepne), które można nabyć w CSH.

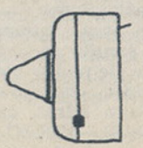


Rys. 6

Jak pomalować model i w jakie znaki go zaopatrzyć najlepiej, podpowie tomik „Samolot myśliwski" PZL P–11" z serii „Typy broni i uzbrojenia".

Ograniczymy się więc tylko do uzupełnienia zestawu sylwetek tam prezentowanych.

PZL P–11c w barwach 121 eskadry 2 PL (nr fabryczny 863, nr maszyny w pułku 39K; samolot por. pil. W. Króla). Dolne powierzchnie skrzydeł i stateczników poziomych – niebieskie; kolektor spalin– rdzawy lub czarny; cały płatowiec – oliwkowozielony. Godło eskadry i numer taktyczny – białe; pasy na ogonie – żółte; numer fabryczny, numer samolotu w pułku – (39K) – czarne.



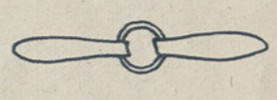
Rys. 7

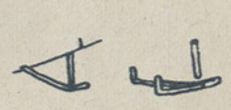
PZL P–11c – samolot dyspozycyjny gen. L. Rayskiego. Malowanie płatowca – jw. Pas na kadłubie – biało-czerwono-biały; numer fabryczny (8 129) – czarny.

PZL P–11c w barwach 113 eskadry 1 PL w Warszawie. Malowanie płatowca – jak w 121 eskadrze. Numer fabryczny (8 39) – czarny, numer toktyczny – biały; godło eskadry – czarna sowa z żółtymi skrzydłami i nogami, z zielonymi oczami. Tarcza trójkątna biało z czerwonym paskiem na obwodzie.

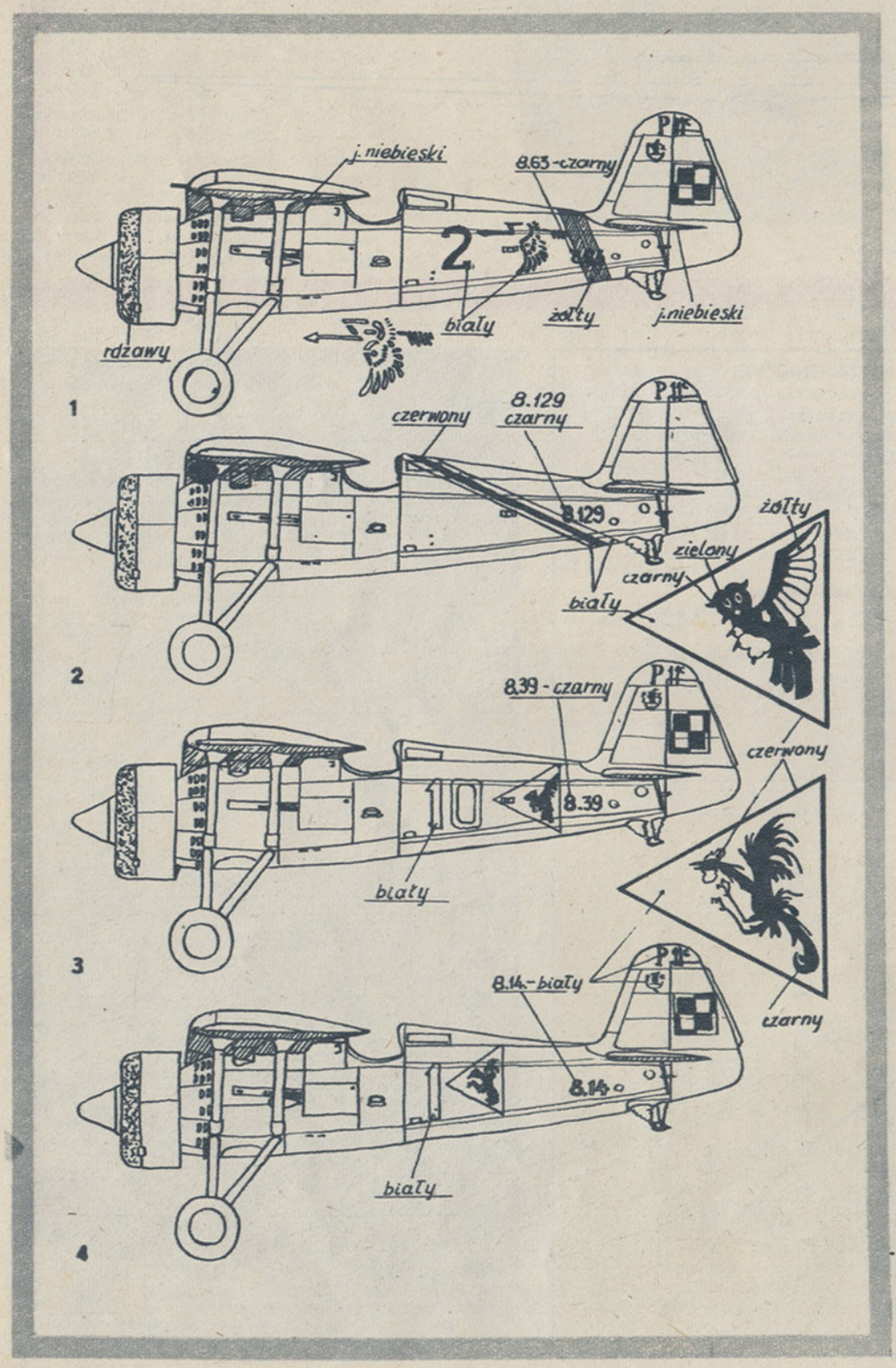
PZL P–11c w barwach 114 eskadry 1 PL w Warszawie. Płatowiec – jak w 121 eskadrze. Numer fabryczny i taktyczny – białe; godło pułku – czarny kogut z czerwonym grzebieniem, pole białe z czerwonym paskiem na obwodzie.

A. J.





Rys. 8 i 9



O modelach latających z napędem silnikowym

EDMUND OSINSKI

PRZEPISY budowy modeli F1C, podobnie jak we wszystkich klasach modeli swobodnie latających, nie uległy zmianie od 1958 roku, w którym to roku Międzynarodowa Federacja Lotnicza ustaliła generalne ramy regulaminowe. Dla modeli silnikowych obowiązują następujące przepisy: 1) silnik stanowiący napęd modelu nie może posiadać pojemności skokowej większej niż 2,5 cm^3; 2) minimalny ciężar w locie — 300 g na każdy cm^3 pojemności silnika zabudowanego w modelu; 3) minimalne obciążenie powierzchni nośnej — 20 g/dm^2. Ponadto ograniczony jest czas pracy silnika i maksymalny pomiar całkowitego czasu lotu modelu, mierzony do 180 sek.

Pewnej ewolucji ulegały przepisy sportowo-startowe, które w zasadzie sprowadzały się do utrudniania zawodnikowi zdobywania maksymalnych lotów modeli. W roku 1961 zmniejszono czas pracy silnika z 15 sek. na 10 sek., a gdy i to przestało być przeszkodą i większe rzesze zawodników z łatwością osiągały maksimum, wprowadzono w roku 1965 standardowe paliwo dla silników z zapłonem żarowym, składające się z 75% alkoholu metylowego i 25% oleju rycynowego. Od roku 1971 obowiązuje również zakaz używania rur rezonansowych. Kolejne zakazy miały ograniczać moc silników — w konsekwencji wcale nie stały się hamulcem w rozwoju coraz doskonalszych konstrukcji, których moce nie tylko nie zmalały, a podwyższyły się. Nic więc dziwnego, że obecnie modele czołowych zawodników w normalnych warunkach osiągają loty 4—5-minutowe, a eksperci uważają, że przy aktualnych przepisach regulaminowych modele mogą osiągać loty w granicach 6—7 minut.

Po roku 1958, tj. po ograniczeniu czasu pracy silnika do 10 sek., zarysowały się dwie drogi, którymi zawodnicy kroczyli do wysokich wyników sportowych. Jedną z nich było stosowanie silników o podwyższonej mocy. W sukurs modelarzom przyszli producenci, którzy dostarczyli nowe konstrukcje silników z zapłonem żarowym. Do najlepszych silników produkcji masowej należały: „Super Tigre G-20" i „Cox TD-15". Wymienione silniki z paliwem nitrowanym osiągały moc powyżej 0,3 KM.

Inną drogą było polepszenie właściwości aerodynamicznych i stosowanie coraz to doskonalszej mechanizacji modeli. Tu trzeba wspomnieć, że kierunek ten dał podwaliny pod opracowanie nowoczesnej sylwetki i charakterystyki modelu klasy F1C. Model roku 1973 charakteryzuje się: dużym wydłużeniem skrzydła, małym statecznikiem poziomym, małym wzniosem skrzydła, cienkimi profilami, silnik zaś i wystające elementy kadłuba winny być możliwie jak najlepiej opływowo zakryte. Posiada sprawną mechanizację, która zmienia kąty zaklinowania płaszczyzn nośnych (podczas lotu silnikowego kąt jest mniejszy o około 2° niż w locie ślizgowym) i wyprowadza model z prawie pionowego lotu silnikowego łagodnie, bez straty wysokości od lotu ślizgowego. Czynność tę spełnia ster kierunkowy lub klapa wyporowa na półce skrzydła (umieszczona od dołu). Nowoczesny model osiąga w locie silnikowym prędkość 30 m/s (80 km/h), a w locie ślizgowym około 6—7 m/s.

Stosowanie skomplikowanej mechanizacji wymaga odpowiednich mechanizmów programujących i to co najmniej czteroczynnościowych. Dobry, niezawodny mechanizm — wyłącznik stanowi obok silnika najistotniejszą część wyposażenia modelu. Mechanizm musi się odznaczać niezawodnością działania, wysoką precyzją i dokładnością czasów programowanych, a przy tym niewielkim ciężarem i wymiarami. Musi wykonywać cztery czynności, tj. 1) ograniczać czas pracy silnika dokładnie od 4 do 10 sekund; 2) wychylić ster lub klapkę celem łagodnego przejścia modelu z lotu silnikowego do ślizgowego i ustalić założony promień krążenia modelu; 3) ustawiać kąty zaklinowania płaszczyzn nośnych — inne do lotu silnikowego i inne dla lotu swobodnego; 4) wyzwolić ogranicznik (determalizator) czasu lotu modelu po 3 minutach. Jedynym mechanizmem spełniającym powyższe warunki i chętnie stosowanym przez czołowych zawodników jest „sēig", produkowany w niewielkich ilościach, w warunkach chałupniczych przez eks-mistrza świata (1967 r.) Hansa Seeliga. Przy okazji warto by zaapelować do naszych eks-mistrzów Polski: inż. St. Górskiego, Kulika, Wasilewskiego i innych — czy nie udałoby się wyprodukować (również chałupniczo) podobnych „seligów"? Wdzięczność modelarzy byłaby ogromna.

Drogę rozwojową modeli silnikowych można również prześledzić w udoskonaleniu silników, których moc na przestrzeni lat 1958—1973 wzrosła o ponad 100%. Do roku 1958 niepodzielnie królował silnik samozapłonowy, a najlepszy z nich „Oliver Tigre" osiągał moc około 0,3 KM z pojemności 2,5 cm^3. W latach 1958—1965, gdy skrócony został czas pracy silnika, zarysowała się przewaga silników z zapłonem żarowym. Najlepszy z tego okresu silnik produkcji wieloseryjnej „Super Tigre G—20" uzyskiwał moc około 0,5 KM z paliwem z dodatkiem 60% nitrometanu (bez nitrometanu powyżej 0,3 KM). W latach 1965—1971 obowiązywało już standardowe paliwo, ale dla osiągnięcia większych mocy zaczęto stosować rury rezonansowe. Pojawił się na rynku udoskonalony silnik włoskiej produkcji „Super Tigre G—15". Dobre egzemplarze tej konstrukcji odpowiednio przygotowane, osiągały moc około 0,5 KM, a przy stosowaniu rury rezonansowej nawet 0,65 KM. Dysponowanie tak dobrymi silnikami spowodowało osiąganie przez zawodników na zawodach najwyższej punktacji i stąd FAI od 1971 roku wprowadziła zakaz używania wszelkiego rodzaju rezonatorów gazów wydechowych. Wspomnieć tu należy, że w mistrzostwach świata 1967 roku tylko nieliczni zawodnicy zastosowali „rury", a w dwa lata później (Wiener Neustadt 1969) już 2/3 zawodników wykorzystało to urządzenie podwyższające osiągi.

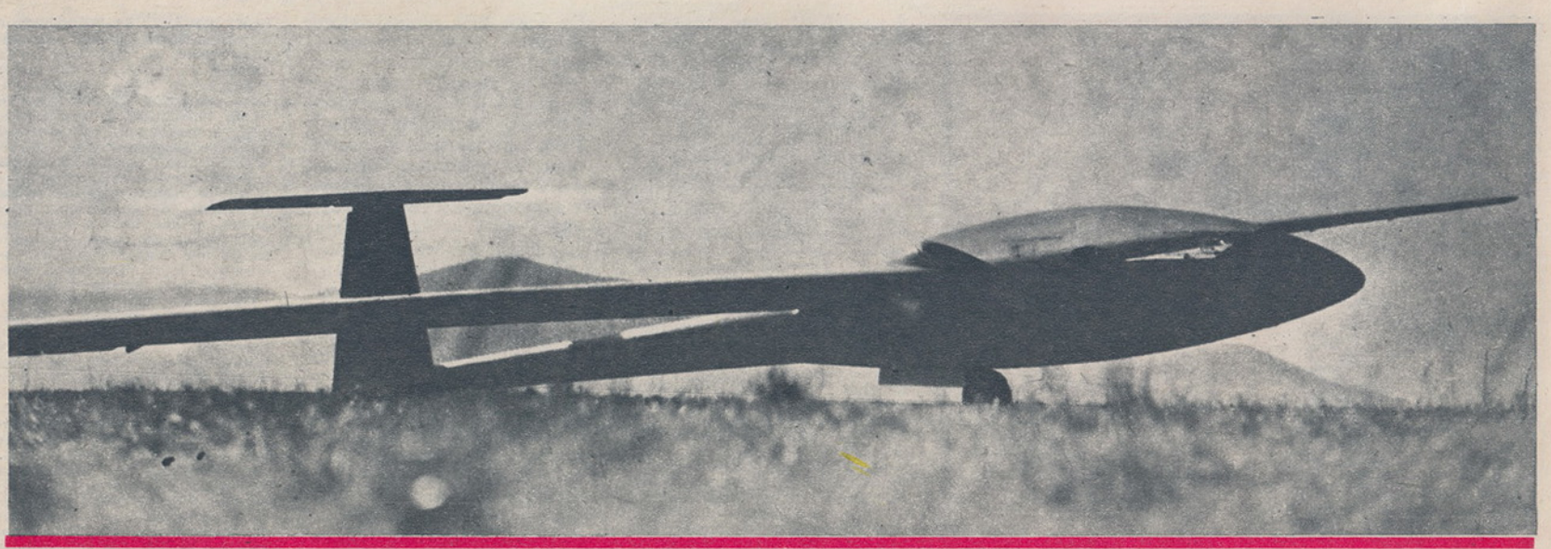
W ostatnio rozegranych mistrzostwach świata w 1973 roku, w Austrii zdecydowana większość (80%) zawodników stosowała najdoskonalszy aktualnie seryjny silnik produkcji włoskiej „Rossi—15 Normale", który przy śmigle 7 × 3 osiąga powyżej 25 tys. obr/min. i moc około 0,7 KM.

O modelach czołowych zawodników z mistrzostw świata 1973 roku można powiedzieć, że uzyskują bardzo duże prędkości wznoszenia po torze prostym i kącie 70°, lub prawie pionowe wznoszenie — półzwitką spirali. W czasie dziesięciosekundowego lotu silnikowego modele osiągają wysokość rzędu 200 m. Upowszechnił się sposób sprawdzania osiągniętej przez model wysokości poprzez pomiar czasu opadania modelu na samowyzwalaczu, który wyzwala się jednocześnie z przerwaniem pracy silnika. Oczywiście, że pomiary takie stosuje się tylko podczas lotów kontrolnych lub treningowych. Czas opadania modeli wynosi około 80 sekund, a model jednego z czołowych zawodników świata, reprezentanta ZSRR Wierbickiego, opada około 90 sekund i jeżeli ktoś pomyśli — dlaczego wobec tego nie został mistrzem, to odpowiem: miał pecha, w pierwszym locie zacięła się częściowo mechanizacja, nie zostały właściwie ustawione kąty płaszczyzn nośnych w locie swobodnym.

Oczywiste jest, że te doskonałe wyniki zawodnicy osiągają nie tylko poprzez wysokosprawny zespół napędowy (silnik-śmigło) lecz również dzięki udoskonaleniu samych koncepcji konstrukcyjnych. Poszukiwania idą w kierunku takich opracowań aerodynamicznych, aby maksymalnie zmniejszyć opory. Jest wyraźna tendencja do wydłużania skrzydeł, a zmniejszania powierzchni statecznika wysokości. Przykładem może być model reprezentanta NRF Reda, którego model „SR 98" posiada wydłużenie skrzydła 14,7, to jest takie jak w szybowcu A2. Jednak średnie wydłużenie dzisiejszych modeli F1C waha się w granicach 8—10. Przytoczony model jest wyjątkiem, a trudność tej koncepcji polega na wykonaniu odpowiednio lekkiej i wytrzymałej konstrukcji, która by zniosła duże przeciążenia występujące w locie silnikowym. Skrzydło w przytoczonym przykładzie zostało wykonane ze styropianu ukształtowanego w negatywowej formie. Odlew styropianowy jest pokryty skorupą z desek balsowych, przyklejonych żywicą epoksydową. Zastosowano profil 7% o płaskim spodzie. Nad koncepcją tą pracuje wielu czołowych zawodników i warto, aby i nasi zawodnicy, dysponujący w przeważającej ilości sprzętem nie najwyższej jakości, popróbowali polepszyć wyniki w oparciu o prawa aerodynamiki i mechaniki lotu.

Reasumując moje uwagi pragnę podkreślić, że nowoczesny zawodniczy model klasy F1C charakteryzuje się: skrzydłem o dużym wydłużeniu i cienkim profilu, małym wzniosem — najczęściej pojedyncze „V" oraz idealnie gładką powierzchnią, w całości pomalowaną lakierem poliuretanowym. To ostatnie dotyczy również pozostałych części modelu. Silnik zabudowany w łożu metalowym i schowany całkowicie w opływowej obudowie. Skrzydło z kadłubem łączone jest na niskiej (szczątkowej) wieżyczce lub bezpośrednio na kadłubie jako grzbietopłat. Konieczna jest pełna mechanizacja.

Modele czołowych zawodników z ostatnich mistrzostw świata. Od lewej: Frank Schlachta — Kanada, Ray Monks — Wlk. Brytania i Sin-Sang z Korei. Przy tytule u góry: Francuz Alain Landeau z nowoczesnym modelem silnikowym.
Zdjęcia: „Aeromodeller"

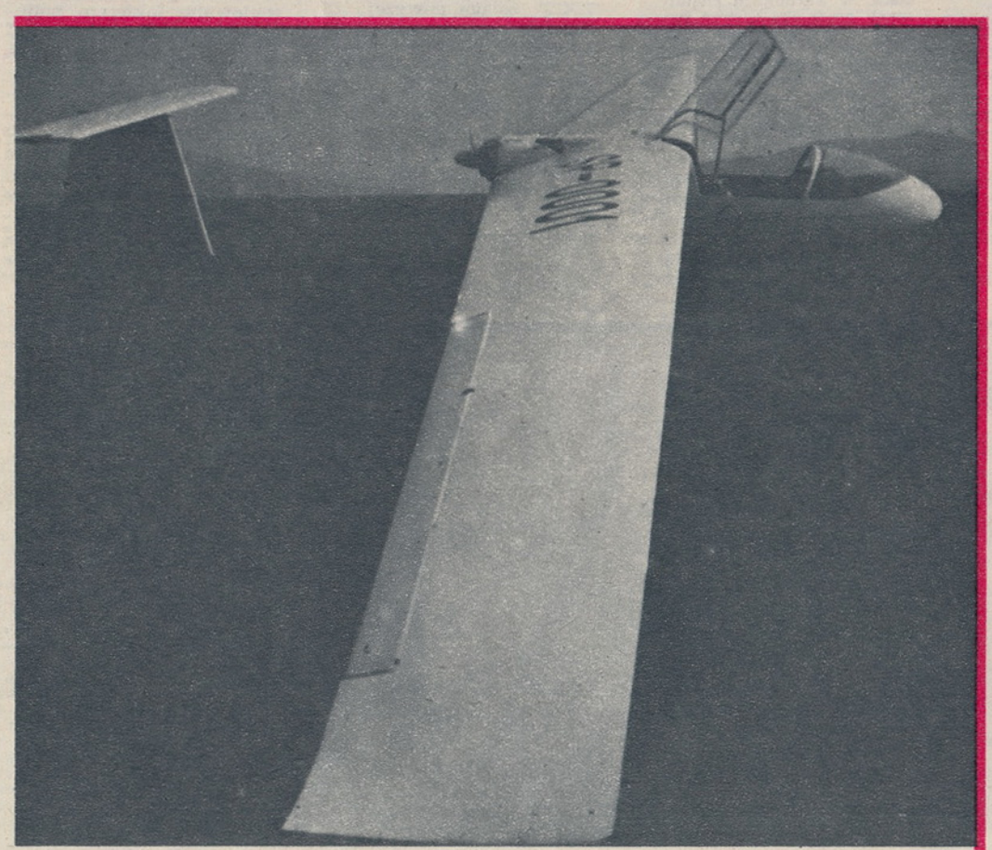


SZKLANA TECHNOLOGIA (5)

PRÓBA RÉSUMÉ

Tekst i zdjęcia: ANDRZEJ ZIEMIŃSKI

Laminaty szklane robią już u nas karierę w szybowcach. Coraz szersze zastosowanie znajdują także w innych konstrukcjach lotniczych. Zgodnie z wcześniejszą zapowiedzią do owych zastosowań powrócę jeszcze na łamach „Skrzydlatej". Tymczasem, kończąc cykl publikacji o zagadnieniach związanych z technologią wytwarzania szklanych szybowców, wypada podjąć próbę podsumowania...



Motoszybowiec „Ogar" — przykład zastosowania mieszanej konstrukcji. Skrzydło oczywiście o zmniejszonej na końcach cięciwie profilu. Widoczny na zdjęciu efekt skrzydła prostokątnego to deformacja optyki szerokokątnego aparatu fotograficznego. U góry: Dwumiejscowy szybowiec rekordowy SZD-40X „Halny". Konstrukcja: drewno-metal-tworzywa sztuczne.

O szklanych szybowcach z Bielska-Białej, o zaskoczeniu producentów Niemieckiej Republiki Federalnej, którzy dotychczas wiedli prym w konstrukcji i budowie supernowoczesnych szybowców z włókien szklanych, o pełnym portfelu zamówień zebranych już na polskie szybowce przez Centralę Handlu Zagranicznego „Pezetel" — pisałem już przed miesiącem.

Zakłady Szybowcowe w Bielsku-Białej, choć niewielkie w porównaniu z licznymi gigantami w Bielskim Okręgu Przemysłowym, od lat jednak uważane są za wizytówkę tego regionu. Pod skromną nazwą kryje się bowiem działalność naukowo-badawcza i produkcyjna, która powoduje, że **polska szkoła konstrukcji szybowcowych jest powszechnie znana i ceniona za granicą. To właśnie w Bielsku-Białej, od pierwszych powojennych lat do dziś, powstawały szybowce, na których nasi piloci rozsławili Polskę na wszystkich kontynentach, zdobywając tytuły mistrzów świata i rekordzistów międzynarodowych.**

Polska specjalność — szybowce — to nie tylko sukcesy sportowe. Także, a może nawet przede wszystkim — gospodarcze. **W Polsce Ludowej wyprodukowano bowiem ponad 3 tysiące egzemplarzy szybowców, z czego więcej niż połowę na eksport do 37 krajów świata!**

Kilka lat temu, w pogoni za coraz lepszymi osiągami, radykalnie zmieniła się technologia wytwarzania szybowców. Gdy tradycyjne tworzywo — drewno — zastąpiono tworzywem sztucznym — laminatami z żywic poliestrowych i epoksydowych zbrojonych włóknem szklanym, po prostu przegoniono nas. Wydawało się, a sceptyków było wielu, że nie pokonamy technologicznej bariery. Nasi konkurenci uznali się, i ogłosili, za hegemonów...

Ten okres był chyba szczególnie ciężki dla wszystkich, którzy wiedzieli, że stać nas na odzyskanie wysokiej lokaty. Myślę, że **właśnie dzięki ludziom, którzy nie pogodzili się z wyższością szybowcowej technologii Zachodu, mogło dojść do mobilizacji sił i środków, zaangażowania, a wreszcie — do sukcesu.**

Sukces polegał na tym, że na ostatnich Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Australii, w styczniu br., Polacy wystartowali na własnych szklanych szybowcach, które zagraniczni fachowcy ocenili bardzo wysoko.

Zachód, jak wynika z lektury lotniczych periodyków z całego świata, był zaskoczony.

Przebojowe wręcz odrobienie zaległości zostało uznane i docenione. Minister Przemysłu Maszynowego, inż. Tadeusz Wrzaszczyk, przyznał konstruktorom i technologom, a także pilotom doświadczalnym, specjalne nagrody-wyróżnienia za współudział w pracy badawczej nad zastosowaniem tworzyw sztucznych w nośnych konstrukcjach lotniczych.

Tymczasem zaprezentowanie i sukces polskich szklanych szybowców w Australii były dopiero początkiem owego zaskoczenia konkurentów. W pierwszych dniach stycznia nasze szklane „Jantary" były pojedynczymi egzemplarzami. Przed kilkoma tygodniami oblatano „Jantara-Standard" z pierwszej serii informacyjnej. Przygotowania do produkcji przemysłowej są w pełnym toku.

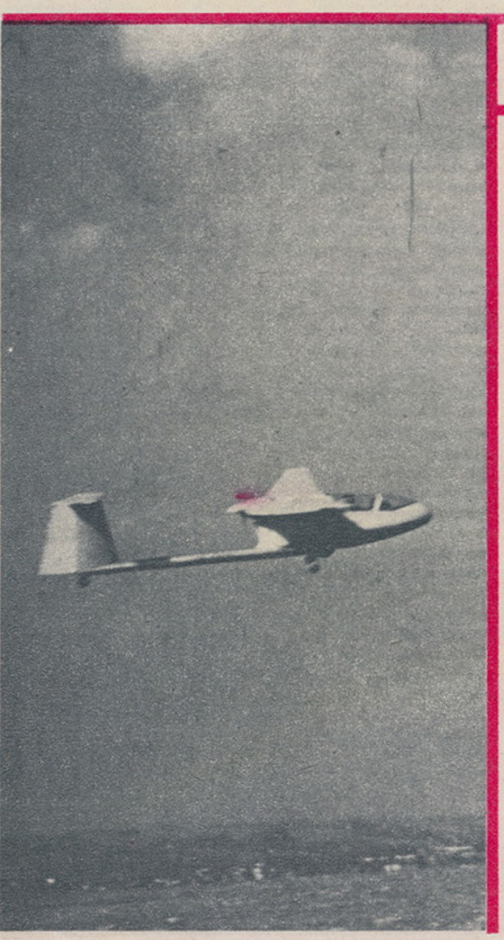
W podjęciu seryjnej produkcji szklanych szybowców zawiera się kwintesencja sukcesu polskiej myśli technicznej. Mało bowiem mamy przykładów tak sprawnych wdrożeń.

Warto podkreślić, że jednym ze źródeł sukcesu produkcyjnego było zastosowanie optymalnego rozwiązania organizacyjnego: integracji zaplecza produkcyjnego, technicznego, naukowo-badawczego oraz akwizycji i handlu w jednym Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL.

A inne źródła?

BYŁO ich wiele. Przede wszystkim jednak chciałbym podkreślić zespołowy charakter pracy, zaangażowanie wszystkich uczestniczących w procesie konstrukcyjno-technologicznym i produkcyjnym, a także szczególny, bardzo dobry klimat twórczej pracy panujący od dawna w Zakładach Szybowcowych w Bielsku-Białej. Niech świadczy o nim choćby to, że z kimkolwiek ze współtwórców sukcesu bielskich skrzydeł rozmawiałem o jego autorach, zawsze podkreślał nie swoje zasługi, lecz innych. Przyznam, że ta skromność moich rozmówców nie ułatwiała uszeregowania nazwisk ludzi najbardziej związanych z ewidentnym sukcesem polskiej myśli technicznej i wysokiej sprawności organizacyjno-produkcyjnej.

Uszeregowanie nazwisk według zasług było i jest niewykonalne. Muszę jednak wspomnieć, nawet wbrew jego woli, dyrektora Zakładów mgra inż. Władysława Nowakowskiego. To nie tylko jeden z głównych twórców polskiej szkoły konstrukcyjnej w przeszłości, ale wychowawca kilku generacji konstruktorów.



Na pierwszym planie — pilot doświadczalny mgr inż. Andrzej Bylok w kabinie seryjnego „Jantara-Standard". Niżej z lewej: „Ogar" w locie.

Bielskie skrzydła są znane i cenione nie tylko w kraju. Władysław Nowakowski mówi, że to zasługa przysłowiowych już „złotych rąk" robotników i „szczęśliwej ręki" konstruktorów i technologów. Dodam od siebie — to także zasługa bardzo dobrej organizacji i świetnego klimatu, do których przyczynił się jako wieloletni dyrektor...

Dyrektor Nowakowski, gdy pytałem o źródła sukcesu, nader celnie podkreślał zaangażowanie ludzi, ich współdziałanie i to, że w Bielsku-Białej nie pracowano nigdy w osamotnieniu i nigdy w atmosferze obojętności. Dlatego — mówił — **dorobek bielskich skrzydeł jest dorobkiem instytucji i zakładów z nim współpracujących, całego polskiego przemysłu lotniczego.**

Bieżący rok — podkreślał — stawia trudne zadania, wynikające z konieczności szybkiego wzrostu ilościowego produkowanych w Polsce szybowców. W tym także nowych typów opartych na technologii tworzyw sztucznych. Jest bowiem publiczną tajemnicą, że zamówienia przewyższają zdolności produkcyjne, a więc na eksport i potrzeby krajowe przeznaczamy zbyt mało szybowców.

A więc — **zadanie roku: poważne zwiększenie produkcji szybowców.** Mogę powiedzieć najogólniej, że w wyniku decyzji i jej sprawnej realizacji w Zjednoczeniu PZL, **w roku trzydziestolecia Polski Ludowej — będziemy mogli już mówić o polskim przemyśle szybowcowym w pełnym tego słowa znaczeniu.**

Wydaje się również, iż słuszna polityka kierownictwa naszego przemysłu lotniczego — aktywizacji produkcji poprzez eksport — zapoczątkuje w trzydziestolecie Polski Ludowej istotny przełom w zaopatrzeniu rynku wewnętrznego — naszych aeroklubów. Już natomiast nastąpił przełom jakościowy.

Polskie specjalności — to temat modny w publicystyce. Polską specjalnością są także szybowce. Ale to nie tylko kwestia mody. Specjalizacja w tej dziedzinie nie jest celem samym w sobie, a jednym z organizacyjnych środków intensyfikacji gospodarowania. Dobrą prognozą dla naszych aeroklubów, dla dzisiejszych i przyszłych pilotów, jest fakt, że **rozwój naszego narodowego przemysłu szybowcowego** (można już przyzwyczajać się do tej nazwy) **będzie się opierać na tworzeniu nowych mocy produkcyjnych czy modernizacji istniejących, według zasad specjalizacji przedmiotowej, technologicznej, a nawet funkcjonalnej. Dzięki temu właśnie będzie można produkować jeszcze lepiej i taniej. Ten system, przyjęty i realizowany już w naszym przemyśle, przede wszystkim w resorcie przemysłu maszynowego, a więc i w Zjednoczeniu PZL, zapewnia prawidłowe kształtowanie jednej z polskich specjalności — produkcji szybowców.**

Kończąc cykl mogę więc śmiało napisać, że bieżący rok, rok trzydziestolecia Polski Ludowej, w przemyśle szybowcowym zaczął się nader dobrze: bardzo szybko wdrożono seryjną produkcję szklanych szybowców. One właśnie stały się synonimem sukcesu, który trudno przecenić. Produkcyjnego, organizacyjnego, gospodarczego, a wreszcie — politycznego.

Dobry to prognostyk dla Drugiej LOTNICZEJ Polski.

Z LOTU PO ŚWIECIE

■ **Aeroklub** Jugosławii zaproponował, aby rozgrywane dotychczas w Portoroż międzynarodowe zawody spadochronowe o Puchar Adriatyku przekształcić w mistrzostwa spadochronowe Europy. Program obejmowałby skoki na celność lądowania, skoki figurowe oraz — jako dodatkowa konkurencja zespołowa — skoki sztafetowe. Skoki na wodę potraktowane byłyby jako konkurs specjalny. Zwycięzcy tego konkursu otrzymywaliby, jak to było dotychczas, Puchar Adriatyku. Propozycję skierowano do rozpatrzenia w FAI.

■ **Rozpoczęcie** budowy nowego londyńskiego portu lotniczego w Maplin przesunięte zostało na lata 80. Eksperci przewidują, że z tego powodu w drugiej połowie lat 70 zyski pochodzące z przewozów będą mniejsze o 30% niż pierwotnie oczekiwano.

■ **Tu-134** linii „Interflug" — (NRD) przewiózł 7000 repatriowanych obywateli Pakistanu i Bangladeszu. Samolot, jak również maszyny innych światowych linii, latał na trasie Dacca — Chitagong — Lahore — Dacca, na mocy porozumienia z rządami Bangladeszu i Pakistanu.

■ **Uruchomione** zostało regularne połączenie na trasie Moskwa — Murmańsk — Spitsbergen. Samolot An-12 pokonuje tę trasę w 5 godzin 15 minut, przewożąc pasażerów, towary i pocztę.

■ **W Innsbrucku** (Austria) modernizowany jest obecnie tamtejszy port lotniczy, aby mógł sprostać wzmożonemu ruchowi pasażerskiemu podczas zimowych igrzysk olimpijskich — 1976.

■ **Anglicy** podali już do ogólnej wiadomości terminy tegorocznej wystawy sprzętu lotniczego w Farnborough. Tak więc pierwszy dzień, 1 września, zarezerwowano wyłącznie dla prasy, dni 2 — 4 września dla fachowców lotniczych, 5 września dla innych upoważnionych, zaś dopiero od 6 września wstęp będzie wolny dla wszystkich. Wystawa zakończy się 8 września. W tym roku po raz pierwszy wystawa będzie miała charakter międzynarodowy. Przewidywany jest silny udział przemysłu lotniczego ZSRR i USA.

■ **Rekord** Szwajcarii w formowaniu „wieloramiennej" gwiazdy systemu relativ ustanowiło niedawno 14 skoczków, pięciu narodowości: ze Szwajcarii, NRF, Włoch, Wenezueli i Kanady. W skoku tym próbowano utworzyć gwiazdę 16-ramienną, ale próba nie udała się: na wysokości 1800 m nad ziemią „gwiazda" rozformowała się w linię i dwóch końcowych skoczków nie było w stanie dołączyć.

■ **Samolot** typu „Caravelle", należący do towarzystwa duńskiego, na którego pokładzie znajdowało się 95 osób, startując z lotniska w Teheranie uległ katastrofie. Liczba ofiar śmiertelnych wynosi 25. Lżejsze bądź poważniejsze obrażenia odniosło 38 osób.

■ **Japończycy** budowali dotychczas śmigłowce tylko na licencji amerykańskiej. Obecnie sytuacja zaczyna się już zmieniać — pierwszy japońskiej konstrukcji śmigłowiec zbudowany zostanie w r. 1975.

■ **74 eskadra** zachodnioniemieckiego lotnictwa wojskowego ochrzczona została nazwiskiem znanego z czasów ostatniej wojny hitlerowskiego pilota myśliwskiego Moeldersa.

■ **Szósty** z kolei seryjny egzemplarz naddźwiękowego samolotu anglo-francuskiego „Concorde" wykonał w lutym swój pierwszy lot, w Filton (Anglia), pilotowany przez Briana Trubshawa i Petera Bakera.

■ **Jedną** z ważniejszych pozycji w zbrojeniowym budżecie USA jest suma 1,3 mld dolarów, przeznaczona na budowę strategicznych pocisków rakietowych „Trident". W pociski tego typu mogą być wyposażone nowe amerykańskie atomowe okręty podwodne. Duże sumy przeznaczone są także na budowę floty 244 naddźwiękowych bombowców nowego typu B-1.

■ **Chińczycy** chcą zakupić większą partię australijskich samolotów „Nomad", budowanych w Melbourne, w zakładach Government Aircraft Factory. Samoloty te mogą być eksploatowane na prowincjonalnych, krajowych liniach lotniczych.

■ **Włoskie** zakłady „Aer Italia" i amerykańskie Lockheed pracują wspólnie nad wersją rozwojową znanego samolotu F-104 S „Starfighter", znanego z wielu katastrof. Ulepszony „Starfighter" ma być górnopłatem. Skrzydła będą znacznie powiększone, w układzie podwójnej delty, usterzenie konwencjonalne, już nie w kształcie litery T. Samolot otrzymał już nazwę „Lancer".

■ **Wszystkie** australijskie porty lotnicze między Perth i Darwinem będą modernizowane, ze względu na konieczność przyjmowania zakupionych samolotów DC—9.

■ **Dwa** śmigłowce radzieckie Ka-26 zostały ostatnio sprzedane do Japonii. Jest to pierwszy przypadek eksportu radzieckiego sprzętu lotniczego do Japonii.

■ **W Szwajcarii** zdecydowano się, nie bez wahań, na zakup dla lotnictwa wojskowego amerykańskich samolotów Northrop F—5 E „Tiger - 2". Rozważane były również kandydatury: SAAB „Viggen", Dassault „Mirage F1", McDonnel — Douglas „Phantom 2" i Hawker Siddeley „Harrier".

■ **Sierra Leone** (Afryka) zakupiło trzy 17-miejscowe samoloty angielskie Britten — Norman „Trislander". W ramach modernizacji sprzętu lotniczego w Sierra Leone, samoloty te zastępują używane tam dotychczas De Havilland „Heron". Ogółem zakłady Britten — Norman sprzedały już 22 samoloty „Trislander".

■ **302 samoloty** typu „Rallye" sprzedały w r. ub. francuskie zakłady Aerospatiale. Ogółem — dotychczas sprzedano 2500 samolotów tego typu do 60 krajów. Miesięcznie zakład w Tarbes-Ossun produkuje 25 — 30 maszyn, w pięciu różnych wersjach, wyposażonych w silniki o mocy 100, 125, 150, 180 i 220 KM.

■ **Mimo** stałej rozbudowy kopenhaskiego portu lotniczego Kastrup, jego pojemność nie wystarcza, aby sprostać szybko wzrastającemu ruchowi pasażerskiemu. Dlatego też ma być budowany nowy port dla Kopenhagi, na wyspie Saltholm. Prowdopodobnie oddany on będzie do użytku w roku 1985.

■ **Fouga „Magister"**, używane do celów treningowych w lotnictwie belgijskim, zastąpione będą przez samoloty „Alpha — Jet". Z konkurencji odpadły szwedzkie SAAB—105 X T.

■ **Do budowy** seryjnej przygotowywany jest obecnie nowy samolot wytwórni Bellanca, „Trainer", oblatany z końcem ub. r. Silnik Lycoming 115 KM, górnopłat, rozpiętość 10,47 m, długość 6,80 m, wysokość 2,06 m, powierzchnia nośna 15,3 m², ciężar własny 435 kg, ciężar całkowity 750 kg, prędkość maks. 200 km/h, wznoszenie 220 m/min., prędkość min. 63 km/h, pułap 13 000 m, zasięg 900 km.

■ **Pierwsze** miejsce w USA pod względem wykorzystania w eksploatacji samolotów dyspozycyjnych zajęły w ub. r. zakłady Beech — 352 samoloty, 28,3%, na 1245 używanych przez wielkie przedsiębiorstwa. Drugie miejsce — Grumman, 188 samolotów, 15%, trzecie — NAR, 161 samolotów.

■ **Zakłady** budowy silników lotniczych Bristol Engine Division (Rolls-Royce) w Anglii w ciągu najbliższych 7 lat zwiększą trzykrotnie produkcję — oświadczył dyrektor w/w zakładów. Będzie to możliwe dzięki poczynionym intensywnym pracom modernizacyjnym, które już przynoszą efekty.

(Z)

■ **Wobec trudności znalezienia** odpowiedniego terenu na lądzie, rozważa się w Holandii możliwość budowy nowego lotniska dla Amsterdamu na sztucznej wyspie o powierzchni ok. 3 tys. ha, zlokalizowanej przybrzeżnie. Na wyspie byłyby zbudowane drogi startowe i urządzenia techniczne portu. Obsługa przewozowa odbywałaby się na stałym lądzie, w centrum miasta, skąd pasażerowie byliby dowożeni na lotnisko ultraszybkimi pociągami elektrycznymi.

■ **Celem bardziej równomiernego** rozłożenia ruchu lotniczego, zarząd portów lotniczych Wielkiej Brytanii wprowadził podwyższone opłaty za starty i lądowania w dobowych okresach szczytowego ruchu lotniczego. W porcie londyńskim Heathrow w ciągu trzech godzin szczytowych pobierana będzie dopłata w wysokości 50 funtów, a w pozostałych godzinach zwiększonego ruchu — 20 f.

■ **Port lotniczy w Los Angeles** zamierza podwyższyć opłaty za start i lądowanie samolotów wytwarzających hałas powyżej określonych norm. Opłaty związane z hałasem pobierane są już w portach lotniczych Paryża.

■ **Sąd amerykański** zabronił towarzystwom i portom lotniczym używania promieni rentgena do prześwietlania bagaży podróżnych do czasu wydania przez Federalny Zarząd Lotnictwa Cywilnego USA odpowiednich przepisów zabezpieczających przed nadmiernym napromienianiem i wynikającymi stąd szkodami. Obecnie w Stanach Zjednoczonych w urządzenia rentgenowskie wyposażonych jest 35 portów lotniczych.

■ **W roku ubiegłym** towarzystwa należące do IATA wykonały na liniach północnoatlantyckich 85,5 tys. lotów, przewożąc 10 mln pasażerów i 617,6 tys. ton ładunków, a w lotach nieregularnych — 1,7 mln pasażerów i 24,2 tys. ton. W porównaniu z rokiem 1972 osiągnięto wzrost pasażerskich przewozów regularnych o 5,5%, a czarterowych o 25,7%. Wskaźnik zapełnienia miejsc obniżył się o 1,8 punktu. Przy tych danych nabierają szczególnej wymowy dobre wyniki LOTU (średnie zapełnienie miejsc — 75%).

(O)

CO NOWEGO W ASTRONAUTYCE?

ZUPEŁNIE jak w idealnym rozkładzie jazdy pociągów podmiejskich, radzieckie próbniki marsjańskie „Mars-6" i „Mars-7" dotarły w pobliże planety Mars. Dnia 12 marca od próbnika „Mars-6" oddzielił się podzespół lądujący, który osiadł na powierzchni planety. Taki sam lądownik oddzielony od drugiego próbnika minął Marsa w odległości około 1 300 km. Podzespół lądujący, będący małym laboratorium fizycznym, osiadł na powierzchni planety przy użyciu spadochronu. Pomyślne lądowanie aparatury pomiarowo-badawczej jest wielkim sukcesem nauki i techniki radzieckiej. Oto po raz pierwszy w historii kosmonautyki uzyskano dane o atmosferze marsjańskiej, jej ciśnieniu, temperaturze i składzie chemicznym. Na zdjęciach wykonanych przez aparaturę pokładową odkryto ślady jakby dawnych koryt rzek, stwierdzono istnienie szczytów sięgających kilku kilometrów wysokości. Ponadto po wstępnej analizie danych stwierdzono, że nad niektórymi rejonami Marsa zawartość pary wodnej w atmosferze jest wielokrotnie wyższa niż przypuszczano. Oczywiście analiza uzyskanych informacji trwa w dalszym ciągu i być może wkrótce można będzie podać jeszcze inne nowsze dane o wyprawie próbników marsjańskich.

Również i wyprawa amerykańskiego „Marinera" obfituje w sensacyjne wydarzenia. Wkrótce próbnik ten ma przesłać zdjęcia planety Merkury.

Przestrzeń międzyplanetarna poddawana jest zatem badaniom z różnych „stron". Wspominał o tym fakcie prof. Kiełdysz, prezes Akademii Nauk ZSRR, podsumowując działalność Akademii w roku 1973 na konferencji przeprowadzonej w początkach marca roku bieżącego. Profesor stwierdził między innymi, że w ciągu minionego roku nastąpił dalszy rozwój prac nad badaniami Kosmosu, realizowany wspólnie z krajami socjalistycznymi, Francją, USA, Indiami, Szwecją i innymi państwami. Kontynuowano badania prowadzone w ramach programu „Interkosmos". Prezes wspomniał także o pomyślnych przygotowaniach do wspólnego lotu radzieckiego i amerykańskiego statków kosmicznych „Sojuz" i „Apollo". Przy okazji warto podać, że Akademia Nauk ZSRR i NASA zatwierdziły oficjalny emblemat lotu orbitalnego. Rysunek tego bardzo prostego w formie emblematu zamieszczamy poniżej.

Liczba sztucznych satelitów stale się powiększa. W połowie marca umieszczono na orbicie okołoziemskiej nowego radzieckiego statelitę „Kosmos -635". Natomiast start nowego brytyjskiego satelity noszącego oznaczenie UKX-4 nie został przeprowadzony w zaplanowanym terminie 27 lutego, wskutek awarii giroskopu w rakiecie amerykańskiej „Scout", która miała wynieść satelitę. Czy termin startu zostanie przełożony, w chwili podawania niniejszej informacji jeszcze nie wiadomo. Z zapowiedzi wymienić trzeba satelitę „Symphonie" (Francja-NRF), którego start naznaczono na dzień 26 listopada roku bieżącego. Europejska Organizacja Badań Kosmicznych podpisała pierwsze kontrakty na budowę podzespołów do przyszłościowego satelity „Marots", przeznaczonego dla potrzeb nawigacji morskiej. Według wstępnych planów satelita ten mógłby być umieszczony na orbicie okołoziemskiej w roku 1977. Naturalnie jest to satelita geostacjonarny, który pomóc ma marynarzom jako nowa sztuczna „gwiazda", ułatwiająca zawsze bezpieczny powrót do macierzystego portu.

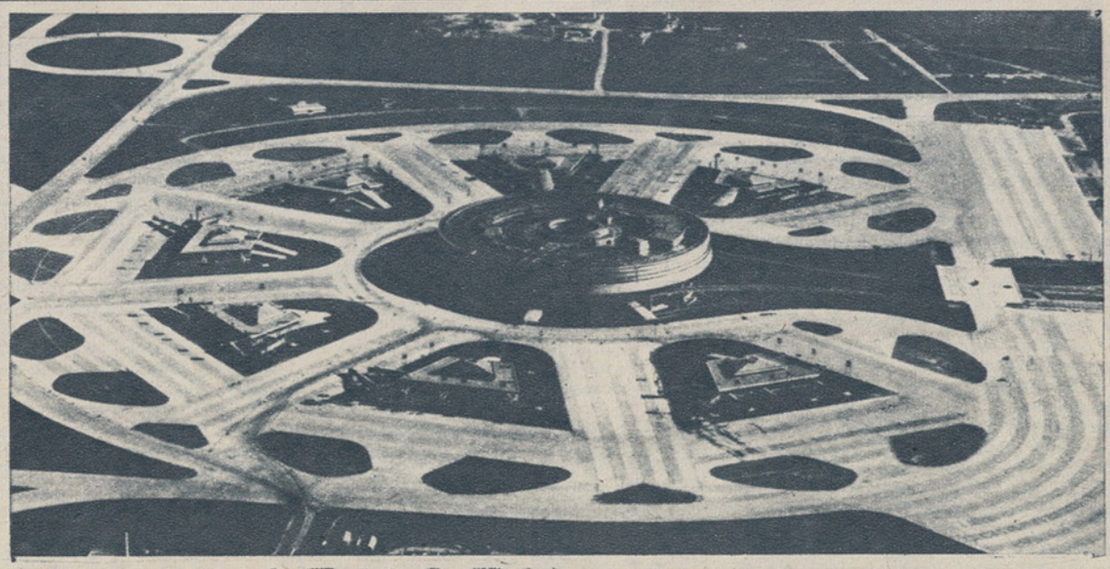
Od czasu do czasu niezależnie od sztucznych obiektów kosmicznych pojawiają się niezidentyfikowane obiekty latające, które gnębią opinię publiczną. Nie tak dawno obiekty takie pojawiły się nad Australią, a ostatnio jakby widziano je nad Francją. Przy okazji można podać, że we Francji działa „Zgrupowanie do badania zjawisk atmosferycznych" i ono zbiera wszelkie informacje o niezidentyfikowanych obiektach, podobnie jak czynią to władze wojskowe.

P E

Emblemat wspólnego lotu radziecko-amerykańskiego „Sojuz-Apollo".

To jeszcze nie oryginalne zdjęcie, a makieta francuskiej rakiety „Ariane", której start może się odbyć najwcześniej w 1978 roku z ośrodka w Gujanie.

Rakietą do świecie



NAJWIĘKSZY PORT LOTNICZY ŚWIATA

8 marca 1974 r. został otwarty, a 13 marca rozpoczął pracę, nowy port lotniczy Paryża im. Charles-de-Gaulle w Roissy-en-France, odległym ok. 25 km od centrum. Jest to trzeci port stolicy Francji, po Orly (14,4 mln pasażerów rocznie) i Le Bourget (2,7 mln pasażerów rocznie). Oba te porty odnotowały w 1973 r. 314 900 startów i lądowań, 323 500 ton przewiezionych ładunków oraz 40 000 ton poczty.

Nowy port w Roissy rozpoczęto budować przed ok. 10 laty. Obecnie oddano do użytku pierwszy zakończony fragment budowy.

Przewiduje się, że w 1974 r. port ten obsłuży 3,8 mln pasażerów, 150 000 ton ładunków i 45 000 startów i lądowań samolotów.

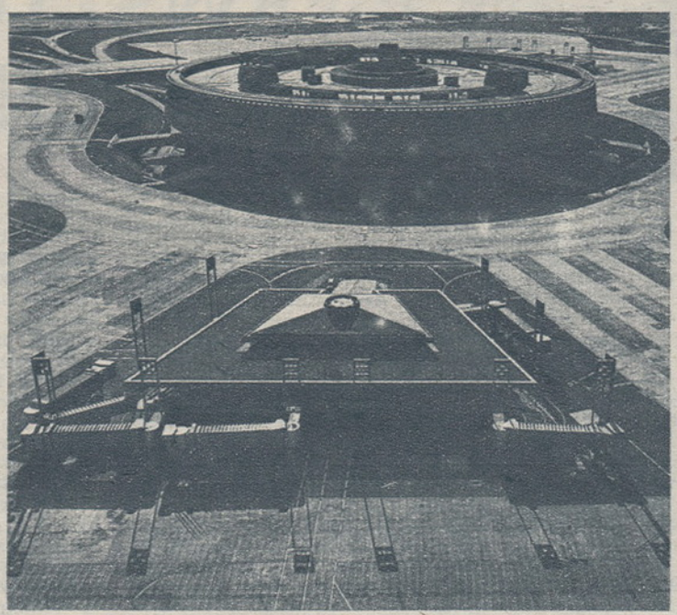
Drugi etap rozbudowy portu to rok 1978. Wówczas Roissy obsłuży 17,15 mln pasażerów, 400 000 ton ładunków i 218 000 startów i lądowań samolotów.

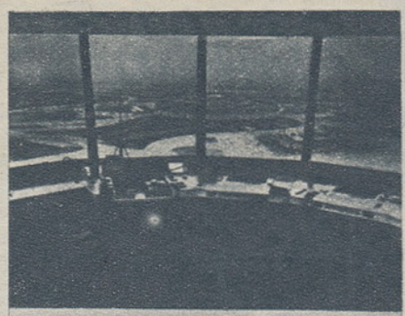
W trzecim (i ostatnim na razie) etapie rozbudowy portu (1985 r.) Roissy ma obsługiwać 45 mln pasażerów, 900 000 ton ładunków i 410 000 startów i lądowań samolotów.

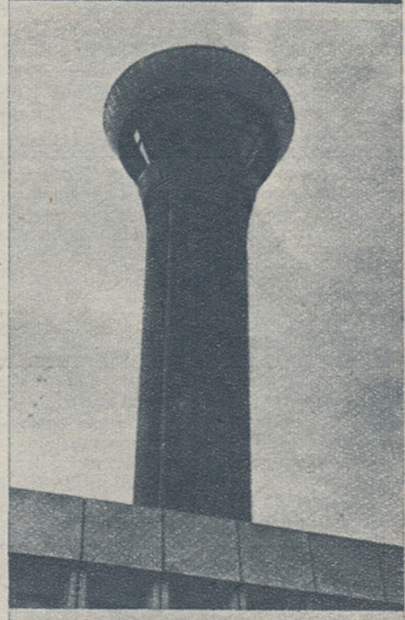
Dotychczas wybudowano dworzec główny oraz ok. 300 różnych obiektów na obszarze równym 2/3 powierzchni Paryża. Gdy w 1976 r. powstanie drugi pas startowy, zamknięte zostanie dla ruchu pasażerskiego lotnisko Le Bourget. Po zakończeniu budowy – Roissy będzie jednym z największych portów świata.

Na zdjęciach pokazujemy ciekawsze fragmenty nowego portu paryskiego im. Charles-de-Gaulle w jego obecnej postaci.

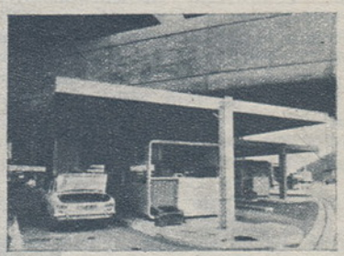
Zdjęcia: „Aviation Magazine" i „Air – Cosmos".





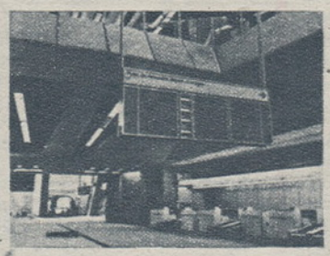


U góry: Widok ogólny nowo otwartego portu lotniczego w Roissy-en-France. Z prawej: Dworzec portowy – pawilon główny i jeden z siedmiu członów.

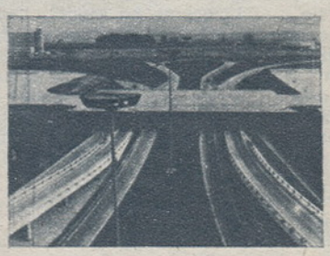


Poziom „Odprawa". Rejestracja.

Poziom „Transfer". Ruchome schody.



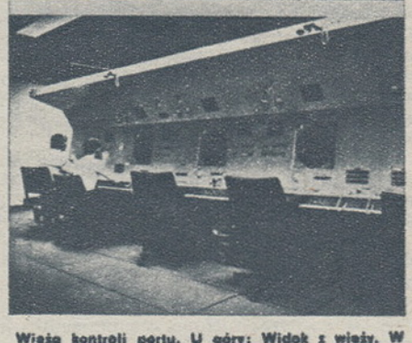
Poczekalnia dla gości oczekujących na pasażerów.



Drogi dojazdowe i odjazdowe portu.

Stanowiska kontroli celnej i paszportowej.

Stoiska rejestracyjne różnych towarzystw lotniczych.



Wieża kontroli portu. U góry: Widok z wieży. W środku: Konstrukcja wieży. U dołu: Sala kontroli ruchu lotniczego IFR znajdująca się u podnóża wieży.

Z „JANTARAMI" W OJCZYŹNIE KANGURÓW • 6 •

W PIERWSZYCH UŚMIECHACH SŁOŃCA

TADEUSZ REJNIAK

RÓŻNE mogą być sposoby budzenia powszechnego zainteresowania na mistrzostwach świata. Nam udało się to znakomicie wynikami trzeciej konkurencji... Było oczywiście wiele innych ekip, których zawodnicy nie dolecieli w owym dniu do mety, ale polska? Ekipa tylokrotnych zwycięzców!? To bulwersowało nawet rywali, zwłaszcza zaś tych, dla których szybownicy z nadwiślańskiego kraju byli zawsze jednymi z najpoważniejszych partnerów do mistrzowskich tytułów. Jak dawniej na różnych arenach zawodów miałem przyjemność zbierania gratulacji dla sukcesów naszych pilotów, tak teraz zasypywano mnie indagacjami o przyczyny niepowodzenia. Znamienny pogląd na ten temat wyraził Hans Werner Grosse.

Podczas śniadania we wspólnej sali posiłków przysiadł się do stołu:

— Co się z wami wczoraj stało? Dlaczego nikt nie doleciał? — zagadnął bez wstępów, szczerze zdziwiony.

— Sam wiesz jak było w powietrzu, przecież ponad połowa siedziała w terenie.

— No, ale wszyscy Polacy? To się jeszcze nie zdarzyło.

Pociągnąłem łyk kawy — smakowała gorzko... Trudno było zaprzeczyć, to się rzeczywiście jeszcze nie zdarzyło. Werner, jakby odgadując moje niewesołe myśli, kontynuował:

— Sądzę, że wasza ekipa z Marfy nie siedziałaby w polu... Makula doleciałby na pewno — dodał z przekonaniem.

Uśmiechnąłem się, rozumiałem aż nadto dobrze co chciał powiedzieć. Nie po raz pierwszy w Waikerie słyszałem pytanie o Makulę, o Wróblewskiego. Nasi konkurenci przyzwyczaili się do tych nazwisk, znali je od najlepszej strony i nie bardzo mogli pojąć dlaczego ich właściciele nie startują w mistrzostwach.

Porozmawialiśmy jeszcze chwilę, Grosse mówił o swoich doświadczeniach z odbytego w Australii wcześniejszego treningu, dzielił się spostrzeżeniami na temat specyficznych układów pogodowych, taktyki ich wykorzystywania, po czym pożegnał przyjaźnie:

— No, nie ostatnia konkurencja, jeszcze pokażecie co umiecie — wysunął kciuk w górę: „good luck".

Nie przypuszczał chyba nawet, że jego koleżeńskie życzenia pomyślności tak szybko zaowocują. Tego dnia bowiem nasi standardowcy, a szczególnie ten jedyny wśród nich kontynuator tradycji wspomnianej w rozmowie marfiańskiej trójki, zaczęli odrabiać utracone pozycje.

Ranek wstał po raz pierwszy od rozpoczęcia mistrzostw nieskazitelnie czystym błękitem, budząc nadzieje na mocniejsze niźli dotąd warunki termiczne. Ale już gdy jechaliśmy po śniadaniu na lotnisko, nadciągnęło z południa i wkrótce zakryło całe niebo niskie stratusowe zachmurzenie. Wyrysowane wcześniej na tablicy sali briefingowej dwa czworoboki o obwodach 352 i 375 km zamieniono pośpiesznie na dwa trójkąty: Waikerie — Karoonda — Loxton, 255 km i Waikerie — Karoonda — Renmark, 285 km — ten większy oczywiście dla klasy otwartej. Również zaplanowany wcześniej start przełożono na godzinę 13.00, żeby dać słońcu czas na przedarcie się przez chmury.

Naczelny lekarz szpitala w Waikerie, sympatyczny starszy pan, który gipsował rękę Bohdanowi, na jego uwagę na temat pogody podchwycił krytycznie:

— Pan uwierzy? Dwadzieścia pięć lat nie mieliśmy tutaj takiego stycznia! Tyle wilgoci, tyle chmur na niebie — to całkiem nietypowe.

Zgodnie z przewidywaniami briefingowej prognozy, silna operacja słoneczna przepaliła jednak stratusową powłokę i kiedy zawodnicy wyszli w powietrze okazało się, że znajdują nawet po trzy i pół metra jazdy w górę, przy podstawach 1 500 m.

Nie miałem tym razem możności śledzenia ich lotu, bo zapowiedziany telefon z Warszawy trzymał mnie denerwująco w pobliżu centrali. Denerwująco z dwóch powodów. Raz, gdyż parokrotne łączenia nie dochodziły do skutku, dwa, gdyż miałem relacjonować pechową konkurencję z poprzedniego dnia. Wiedziałem przecież jak w kraju wierzą, jak bardzo oczekują dobrych wiadomości, cóż więc miałem mówić? Usprawiedliwiać niepowodzenie? Budzić nadzieje na lepsze wyniki? Na razie nie było do nich jeszcze podstaw. Atoli przewlekłe, ponad dwugodzinne nawiązywanie telefonicznej łączności miało i dobrą stronę — zmieniło sytuację.

Kiedy w słuchawce odezwał się redaktor Szyk z PAP mogłem jedynie zasygnalizować, że nasze standardy z dobrą przelotową zbliżają się do mety. Kiedy jednak po kolejnej godzinie dodzwoniła się wreszcie TVP, Kępka i Wujczak byli już na lotnisku, a wywieszone na tablicy-gigancie czasy lotu plasowały ich na drugiej i siódmej pozycji w wynikach dnia.

Nie uwierzycie, Drodzy Czytelnicy, jak nam ten pierwszy jaśniejszy przebłysk na ciemnym dotąd firmamencie udziału w mistrzostwach był bardzo potrzebny. Jak odmienił nastroje. Nawet to, że Staszek Wujczak posadził swojego „Jantara" na brzuchu, nie powodowało zmartwienia. Czy to rozogniony walką na trasie zapomniał zablokować podwozie, czy też blokada nie zadziałała skutecznie — bo Staszek sam tego nie był pewien — dość, że przy lądowaniu kółko się schowało i trzeba było wymienić osłony luku oraz prostować pogięte zawiasy. Ale robota szła szparko. Niezawodna sprawność zespołu technicznego była również w Waikerie mocną stroną ekipy i — jak nieraz dawniej — budziła zainteresowanie licznych przyglądających się naprawie.

Pogratulować Frankowi wyniku i popatrzyć na wywrócony brzuchem do góry kadłub uszkodzonego szybowca przyszedł między innymi nasz sąsiad z lotniskowego karawanu, reprezentant Hiszpanii. Ten młody, 27-letni zawodnik był dość popularną postacią mistrzostw z racji swych arystokratycznych koligacji. Wyłapująca chętnie takie ciekawostki prasa publikowała jego zdjęcia i przeprowadzone z nim wywiady podkreślając, że książę Alvaro de Orleans-Bourbon jest kuzynem Juana Carlosa, sukcesora hiszpańskiego tronu. Nas jednak sympatyczny Alvaro zaciekawiał głównie jako groźny dotąd konkurent, który debiutując w mistrzostwach świata uzyskiwał w początkowych dniach wcale dobre wyniki i po czwartej konkurencji zajmował szóstą pozycję klasyfikacji łącznej klasy standard. Dopiero w rozmowie przy naprawianym „Jantarze" dowiedzieliśmy się, że mieszkając stale w Rzymie, gdzie kończy studia, pobierał też swego czasu szybowcowe nauki od... Staszka Wielgusa, który kilka razy udzielał się w Italii jako instruktor lotniczy.

Było trochę wesołości na temat zapowiedzi, co po powrocie do kraju zrobimy ze Staszkiem za szkolenie naszych rywali, Alvaro zapewniał jednak skromnie, że tylko przypadek zrządził, iż tak wysoko na razie zawędrował w klasyfikacji mistrzostw i nie nie jemu się mierzyć z doskonałymi zawodnikami polskimi. Jego kurtuazja tym razem nie była gołosłowna — w końcowej punktacji zajął 16 miejsce. Ale myślę, że jeśli szybowcowe hobby będzie pielęgnował, jego nazwisko pojawi się jeszcze wśród pretendentów do światowej czołówki. W Waikerie ładnie latał.

Józek Dankowski, który był na samochodowej trasie konkurencji, gdy wrócił też błysnął tego dnia zębami w uśmiechu. Jemu bardziej może niźli nam wszystkim ulżyło na sercu — nareszcie przynajmniej standardowcy polecieli jak Pan Bóg przykazał. Niestety, tylko standardowcy. Kluk zakończył przelot na przygodnym lądowisku 60 km przed metą. Poźniak doleciał z 16 wynikiem dnia w klasie otwartej. Przełamanie złej passy przez Kępkę i Wujczaka było jednak na tyle radosnym wydarzeniem, że należało je uczcić. Sięgnęliśmy więc wieczorem do tradycji, czyli do... trzymanej dotąd pod kluczem w schowku Kazia Mikołajczyka zawartości skrzynki, wysłanej przed trzema miesiącami wraz z szybowcami z Gdyni. Zawsze, na wszystkich mistrzostwach świata od Kolonii począwszy, pomyślny wynik zawodnika akcentowany był w ekipie lampką krajowego Trójniaka. Dobremu zwyczajowi stało się przeto zadość. Laureat wieczoru wyznał przy tym, że nie zna lepszego napoju nad polski miód pitny. Nic dziwnego — jego smak łączył mu się przecież ze smakiem sukcesów odnoszonych tylekroć w poprzednich zawodach.

FRANEK IDZIE ZA CIOSEM

„W soboty i niedziele w Australii nawet spadochron się nie otwiera". To żartobliwe memento lapidarnie przypominające, że w dni weekendowe w tym kraju wszystko pozamykane na głucho i także stacje benzynowe czynne są tylko parę godzin, miało zastosowanie w sobotę 19 stycznia, gdyż samochody ekip naziemnych czekała daleka droga. Dla klasy otwartej wyznaczono przelot po trasie trójkąta o obwodzie 451 km z wierzchołkami Waikerie — Spalding — Alawoona, dla klasy standard trasa wynosiła 426 km i miała kształt czworoboku: Waikerie — Spalding — Robertstown — Loxton. W obu przypadkach trasa przelotu sięgała w góry North Mount Lofty Ranges, wzdłuż pasma, którym przebiegał właśnie odcinek Spalding — Robertstown. Niewysokie to górki — 600 do 800 m, ale w razie lądowania mogły przysporzyć kłopotów. Na lądowania nie zanosiło się jednak. Meteorolog zapowiadał dobre warunki termiczne z podstawami do 2 000 m, a niebo prażące od rana słońcem wydawało się potwierdzać te przewidywania.

Franek Kępka był bojowo usposobiony. — Jeśli mam nawiązać skuteczną walkę z czołówką, to muszę ich puścić przodem. Niech uciekają, łatwiej gonić — rozważał przed startem i trzymał się potem założenia. Szybowce wyszły w powietrze o 11.30, a Kępka poleciał na trasę jako ostatni z naszych o 12.50. Z tym gonieniem miał jednak początkowo trudności. Chociaż pozostali z naszej czwórki odeszli przed nim zaledwie o minuty wcześniej, utrafili w fazę i ostro poszli do przodu. Wujczak zaraz po odlocie miał nawet czterometrowy komin. Franek przez długi czas nie mógł złapać nic ponad przeciętność i leciał wolniej od nich.

Z Józkiem Dankowskim wsłuchiwaliśmy się tym razem wspólnie w radiowe echa walki na trasie. Na 65 kilometrze Poźniak miał przelotową 120 km/h. To była świetna prędkość zważywszy, że pierwszy odcinek do Spalding biegł z bocznym wiatrem. Na tym samym dystansie Kępka zdołał wypracować tylko 84 km/h. Dopiero w jakiś czas potem rzucił z ulgą w mikrofon:

— No, złapałem wreszcie pierwsze trzy i pół metra!

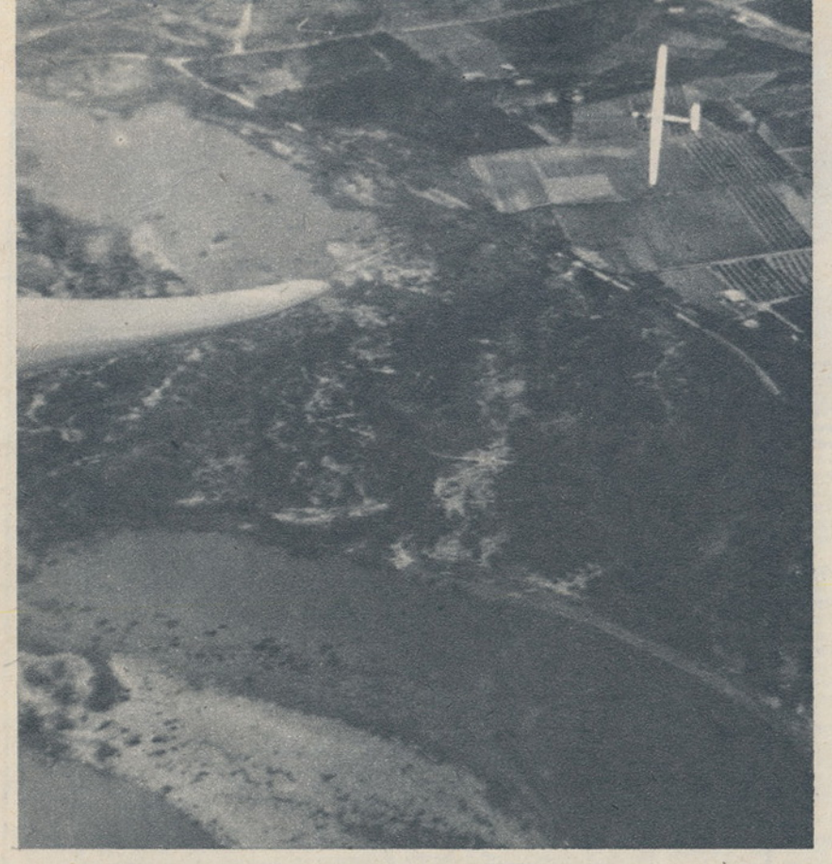
O godz. 14.00 oba długie „Jantary" były już nad górami. Duży Staszek przestrzegał:

— Uważajcie, bo na zawietrznej rwą się kominy. — Ten Duży Staszek to Kluk, którego nazwaliśmy tak dla odróżnienia od Wujczaka — Staszka Małego. Wprawdzie ich rzeczywisty wzrost wskazywał coś odwrotnego, ale określenia wiązały się z szybowcami, na których latali.

W tej fazie lotu „Jantar" ze znakiem konkursowym FK był jeszcze kilka długich kilometrów za „Jantarem" SW. Nie wiem w jakich okolicznościach go dogonił, bo na dobre pół godziny zaniknęła słyszalność wszystkich naszych pilotów. Toteż o 14.40 zdumiał nas trochę głos Witka w odbiorniku, który z ziemi, o ponad 70 km od lotniska, podawał informację:

— Z prawej strony twojej trasy, Heniu, niebo wygląda lepiej.

Poźniak miał wtedy 2 400 m wysokości, meldował, że to pułap i wracał już z punktu zwrotnego Spalding. Kluk był razem z nim. W piętnaście minut później obaj wychodzili znad gór. Natomiast standardy zaczęliśmy dobrze słyszeć dopiero około wpół do czwartej. Lecieli już razem,



Spojrzenie z komina termicznego na rozlewiska rzeki Murray.

ładnie współpracując i z rozmów wynikało, że mają za sobą ponad połowę trasy, zatem drugi punkt zwrotny w Robertstown również. Z rozmów tych wynikało także, co nie mniej radosne, że Franek odzyskał dobry humor, zwarzony początkowo słabym odejściem ze startu lotnego. Leciał dynamicznie, dyrygując współpracą w tandemie. Dwanaście minut przed czwartą meldował do ziemi:

— Przekraczamy rzekę około 10 km na południe od Morgan.

Trasa Robertstown — Loxton biegła niedaleko od Waikerie, zbliżali się więc teraz coraz bardziej do nas. Słyszeliśmy świetnie każde słowo, a słuchać ich rozmowy w tym dniu było rzeczywiście przyjemnie. Dankowski kopcił w karawanie papierosa za papierosem, tym razem jednak w radosnym podnieceniu.

— Ładnie współpracują, co? — pytał mnie retorycznie i zaraz sam dopowiadał korzystną ocenę: — Jak Makula z Popielem za najlepszych czasów. — Targował się też a priori żartem ile wieczorem będzie mu się należało Trójniaków, bo twierdził — od rana zresztą — że „zobaczysz, dzisiaj Kępka wygra konkurencję".

W istocie zanosiło się na to. W pewnym momencie, gdy krążyli z Wujczakiem w dwumetrowym wznoszeniu, Franek decyduje:

— Za mało, Stasiu, suniemy do przodu. — Zrobili długi przeskok pod upatrzony cumulus i złapali trzy metry na sekundę. Ale Franek był w tym dniu bardzo wymagający. Kilka okrążeń i ponowna decyzja:

— Szkoda czasu, ja wychodzę.

— Twoja wysokość?

— Dziewiętnaście.

— Ja mam trzynaście, dokręcę.

Mijała wtedy czwarta. W osiemnaście minut później Franek obwieścił triumfalnie:

— No, dopadliśmy Helmuta! — Chodziło o Reichmanna, który poleciał na trasę przed naszymi.

Tymczasem Poźniak, a niedaleko za nim Kluk, zbliżali się do ostatniego punktu zwrotnego w Alawoona. Meldowali się nad nim około wpół do piątej z trzyminutową przewagą na korzyść Poźniaka. Standardy były wówczas nad miejscowością Wunkar, miały zatem do swojego ostatniego punktu w Loxton jeszcze 25 km, a stamtąd do Waikerie 58 km.

W tym czasie na lotnisku budzi się ożywienie, niechybny znak, że do mety dolatują pierwsi przedstawiciele klasy otwartej. O 16.54, kiedy Kępka jest już „po zdjęciu", a Wujczak fotografuje właśnie z wysokości 850 m silosy zbożowe w Loxton, gwar na lotnisku wzrasta — metę przecina pierwszy długoskrzydły. Siedząc w karawanie przy radiu nie widzimy szybowca, ale nie mamy żadnej wątpliwości kto jest jego pilotem. Zdradza nam to widoczna przez okno sylwetka pani Moffatowej, wykonującej z wdziękiem swój taniec radości.

Tak, to przyleciał Moffat, tuż za nim Ax, potem coraz gęściej kolejni. Poźniak miał jeszcze 45 km do domu.

Na końcowym odcinku wznoszenia zaczynały już słabnąć, trzymał też prawie czołowy tutaj wiatr. Przeżyliśmy chwile niepokoju, bo Mały Staszek usiłując po zdjęciu dognać partnera z tandemu, zszedł ryzykownie do pięciuset metrów. Żal mu było czasu na szukanie po bokach, więc leciał po prostej, a tu dosyć długo nic... Odetchnęliśmy z ulgą, kiedy wreszcie złapał dwa metry. Ale wodę ze skrzydeł przezornie wylał. Inni też upuścili nieco balastu, bo już się nie kalkulował. Tylko Franek wiózł jeszcze cały zapas. Krążyły pod nim szybowce rywali, a moczenie skrzydeł konkurentom było mocno napiętnowane.

O 17.20 Heniek Poźniak na mecie. Kilka minut później Kępka zameldował prostą dolotową o 10 km od domu. Krótko przed Frankiem przecięli linię mety obaj Niemcy — Reichmann i Ahrens niemal w parze, ale gdy „Jantar" FK wpadł na lotnisko, było wiadomo, że ma jeden z najlepszych czasów dnia. Wujczak pojawił się niedługo po nim, niebawem przyleciał też Kluk.

Rodakom z Adelaide, którzy korzystając z soboty licznie nas odwiedzali od rana i teraz emocjonowali się pięknymi dolotami szybowców do mety, komisja sędziowska spłatała mimowolnego figla. Wywieszony początkowo na tablicy wyników czas przelotu Kępki sugerował, że Franek jest zwycięzcą dnia. Zorientowaliśmy się od razu, że to jakaś pomyłka, gdyż ogłoszony wynik nie zgadzał się z naszymi własnymi pomiarami. W istocie, zanim zdążyliśmy zwrócić na to uwagę komisji, sama wprowadziła odpowiednią korektę. Lecz tymczasem były już pierwsze spontaniczne gratulacje, a potem trochę zawodu, że z miejsca pierwszego zrobiło się trzecie. Ale to trzecie nie było wcale złe: od zwycięzcy — Szweda Petterssona nasz zawodnik był w tym dniu wolniejszy tylko o dwa kilometry na godzinę, a od Anglika Fitchetta, figurującego na drugiej pozycji, zaledwie o jedną dziesiątą.

Wujczak z Poźniakiem, jakby się umówili — obaj zajęli w swoich klasach dziesiąte miejsca, z tym, że Staszek miał mniejszą różnicę w punktach do pierwszego. Dużo słabiej natomiast poleciał Kluk — otwierał dopiero trzecią dziesiątkę w kolejności wyników. Oczywiście wszystkie oczy były zwrócone na Franka. Jego konsekwentny atak non stop przeniósł go w klasyfikacji łącznej po piątej konkurencji na ósmą pozycję. — Aby tak dalej — życzyli mu nasi polonijni goście — aby tak dalej do ostatniego dnia zawodów.

Po siedmiu bez mała godzinach w powietrzu piloci byli setnie zmordowani. Tym bardziej że upał tego dnia przekroczył 35 st. w cieniu i nawet pomimo przedwieczornej godziny nie bardzo chciał pofolgować. Po każdym locie, gdy zawodnicy wysiadali z kabin swych szybowców, poduszki oddzielające ich spadochrony od pleców można było formalnie wyżymać, tak były przesiąknięte potem zawodniczego wysiłku. Przesuszone w ciągu nocy bielały rano warstwą solnego osadu i sztywne jak deska, chrzęściły przy zakładaniu. W nawiązaniu do żartu o nieotwieraniu się spadochronów w niedzielę, można było mieć niejakie obawy czy w razie potrzeby otwarłyby się poprawnie nawet w dzień powszedni. Ich stan zawilgocenia był na pewno daleki od zalecanych instrukcjami norm.

Upał, gorączka zawodniczej walki w powietrzu i wielogodzinne wyparowywanie wody z organizmu sprawiały, że zarówno piloci jak członkowie załóg naziemnych — wszyscy byliśmy chłonni jak gąbki. W gaszeniu ustawicznego pragnienia szczodra serdeczność wizytujących nas rodaków była wręcz niedościgła. Spijaliśmy litry najrozmaitszych płynów orzeźwiających, wciąż od nowa namawiani na... „jeszcze jeden łyk". Toczyły się przy tym niezapomniane, pełne nadziei pogawędki, których głównym tematem był naturalnie przebieg zawodów.

Tego dnia ktoś, komentując dobre wyniki Kępki w kolejnych dwóch konkurencjach, użył porównania:

— Panie, to tak jak w boksie... poszedł za ciosem!

Rzeczywiście, można to było tak określić. Franek poszedł za ciosem i szedł za nim z coraz większym impetem aż do końca mistrzostw.

(c.d.n.)

WYNIKI IV KONKURENCJI — 18.1.1974

Klasa standard: trójkąt 255 km

1. Renner, Australia	87.5 km/h	1000 pkt.
2. Kępka, Polska	82.8 "	932 "
3. Webb, Kanada	82.0 "	920 "
4. Cameron, N. Zelandia	81.8 "	918 "
5. Andersson, Szwecja	81.8 "	917 "
7. Wujczak, Polska	81.4 "	912 "

Po IV konkurencji:

1. Mercier, Francja	2896 pkt.
2. Gordon, N. Zelandia	2876 "
3. Cameron, N. Zelandia	2812 "
4. Reichmann, NRF	2726 "
5. Fitchett, W. Brytania	2714 "
13. Kępka, Polska	2542 "
14. Wujczak, Polska	2414 "

Klasa otwarta: trójkąt 285 km

1. Grosse, NRF	91.9 km/h	1000 pkt.
2. Johnson, USA	91.6 "	996 "
3. Moffat, USA	90.7 "	984 "
4. Ragot, Francja	89.3 "	966 "
5. Cartry, Francja	87.8 "	947 "
16. Poźniak, Polska	76.9 "	807 "
27. Kluk, Polska	225 km	310 "

Po IV konkurencji:

1. Ragot, Francja	3798 pkt.
2. Moffat, USA	3788 "
3. Grosse, NRF	3760 "
4. Zegels, Belgia	3679 "
5. Johnson, USA	3603 "
15. Poźniak, Polska	2846 "
19. Kluk, Polska	2309 "

WYNIKI V KONKURENCJI — 19.1.1974

Klasa standard: czworobok 426 km

1. Pettersson, Szwecja	91.6 km/h	1000 pkt.
2. Fitchett, W. Brytania	89.7 "	972 "
3. Kępka, Polska	89.6 "	969 "
4. Beltz, USA	89.4 "	967 "
5. Reichmann, NRF	88.9 "	959 "
10. Wujczak, Polska	86.2 "	919 "

Po V konkurencji:

1. Mercier, Francja	3822 pkt.
2. Gordon, N. Zelandia	3812 "
3. Fitchett, W. Brytania	3693 "
4. Reichmann, NRF	3688 "
5. Cameron, N. Zelandia	3663 "
8. Kępka, Polska	3513 "
11. Wujczak, Polska	3336 "

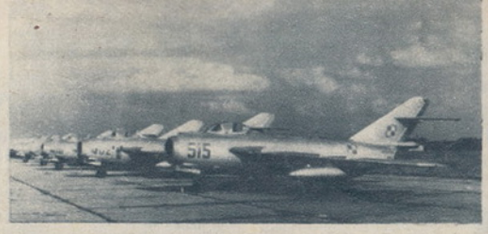
Klasa otwarta: trójkąt 451 km

1. Moffat, USA	108.7 km/h	1000 pkt.
2. Cartry, Francja	107.7 "	987 "
3. Ax, Szwecja	107.5 "	984 "
4. Grosse, NRF	105.4 "	958 "
5. Johnson, USA	105.1 "	954 "
9. Poźniak, Polska	99.2 "	879 "
21. Kluk, Polska	87.3 "	726 "

Po V konkurencji:

1. Moffat, USA	4788 pkt.
2. Grosse, NRF	4718 "
3. Ragot, Francja	4689 "
4. Johnson, USA	4557 "
5. Cartry, Francja	4534 "
15. Poźniak, Polska	3725 "
18. Kluk, Polska	3035 "

30 LAT LUDOWEGO LOTNICTWA POLSKIEGO



LIM-5M ● LIM-6

BUDOWANE z licencji w Polsce samoloty MiG-17 pod oznaczeniem Lim-5 były w 1961 r. poddane znacznej modyfikacji, w celu dostosowania tych samolotów do użytkowania na lotniskach polowych i tym samym do bliższego współdziałania z oddziałami wojsk lądowych na pierwszej linii.

Podstawową przeróbką było wprowadzenie podwójnych kół głównych, dla zmniejszenia nacisku jednostkowego. Dla pomieszczenia dodatkowego koła, skrzydła w części przykadłubowej otrzymały owiewki wykonane z żywic wzmocnionych włóknem szklanym. Owiewki te tworzyły jak gdyby odcinki skrzydeł o większej cięciwie i grubszym profilu. Przednia część owiewki, przed komorą podwozia, została wykorzystana jako dodatkowy zbiornik paliwowy. Przewody z tych zbiorników (z każdego skrzydła), biegły na zewnątrz kadłuba do zbiorników głównych i osłonięte były owiewkami, tworzącymi całość z owiewkami siłowników hamulców aerodynamicznych. Golenie podwozia głównego zostały przerobione tak, aby można było zakładać po dwa koła niskociśnieniowe na każdej goleni. Nad wylotem dyszy silnika, u nasady usterzenia pionowego, umieszczono zasobnik mieszczący spadochron wypuszczany po przyziemieniu dla skrócenia drogi hamowania, szczególnie na śliskich nawierzchniach trawiastych.

Samoloty te, wykonane w serii w 1961—62 r., weszły pod oznaczeniem Lim-5M do służby w jednostkach Lotnictwa Polskiego. Podczas eksploatacji okazało się, że przy dużych prędkościach owiewki odkształcały się i powodowały zakłócenia opływu skrzydeł. Po kilku latach użytkowania samoloty Lim-5M zostały wycofane ze służby. Owiewka-zbiornik została usunięta, zaś podwozie zostało zamienione na normalne. Pozostał jedynie spadochron hamujący. Te samoloty wróciły do służby pod oznaczeniem Lim-6. Po dodatkowych udoskonaleniach wyposażenia i uzbrojenia (wprowadzenie wysięgników podskrzydłowych dla osadzania różnych typów rakiet) pod oznaczeniem Lim-6bis (a także Lim-5R z kamerami fotograficznymi) używane są w lotnictwie polskim do dziś.

W defiladzie przygotowywanej na 22 lipca 1969 r. samoloty Lim-6 miały utworzyć szyk w formie dwu mieczy (odbyły się tylko loty treningowe nad Warszawą; w dniu defilady niski pułap chmur uniemożliwił loty). Opisane przeróbki nie były stosowane na MiG-17 budowanych w ZSRR.

Napęd: Silnik turboodrzutowy z dopalaczem Lis-5 (licencyjny WK-1F). Ciąg max. — 2 600 kG bez dopalacza i 3 380 kG z dopalaczem.

Uzbrojenie: 1 działko NS-37 i 2 działka NR-23. Od połowy lat sześćdziesiątych — rakiety różnego typu mocowane w kasetach lub oddzielnie na wysięgnikach pod skrzydłami.

Malowanie: Lim-5M były w kolorze naturalnego aluminium. Części z tworzywa sztucznego malowane na srebrno. Numery taktyczne — czerwone. Lim-6 i Lim-6bis mają malowanie maskujące. Górne powierzchnie malowane w nieregularne plamy brązowozielone i oliwkowozielone. Dolne powierzchnie — jasnoniebieskie. Szachownice wg ogólnego schematu. Numery taktyczne — białe.

DANE TECHNICZNE

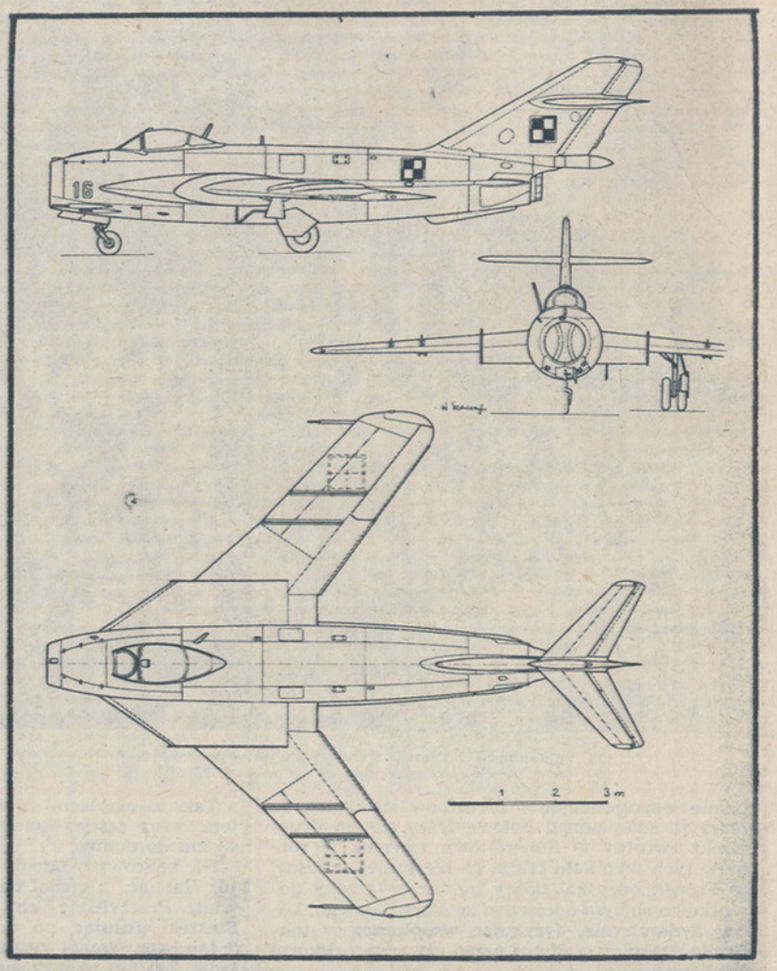
Wymiary: Rozpiętość — 9,62 m, długość — 11,36 m, wysokość — 3,8 m, pow. nośna — 22,6 m².

Masy: Masa własna — ok. 3 900 kg, masa całkowita max. — ok. 5 400 kg.

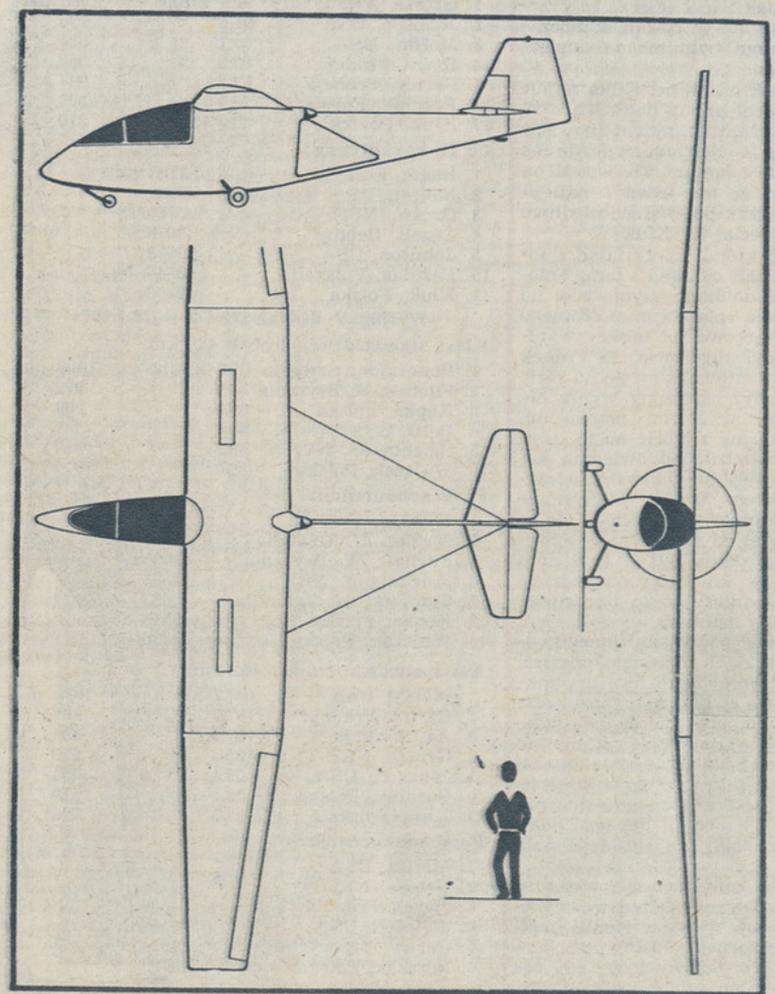
Osiągi: Prędkość max. — ok. 1 100 km/h, prędkość przelotowa — ok. 500 km/h, prędkość lądowania — ok. 210 km/h, wznoszenie — ok. 50 m/s, pułap — ok. 16 000 m, zasięg — ok. 1 000 km.

Mgr inż. WITOLD SZEWCZYK

Na zdjęciu: Lim-6 (zdjęcie WAF). Na rysunku: Lim-5M.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



MB-E1

SAMOLOT, a właściwie motoszybowiec z napędem elektrycznym MB-E1, pojawił się w samą porę — w pełni tzw. kryzysu energetycznego, wynikłego ze zmniejszenia dostaw ropy naftowej. Nowy motoszybowiec nie zużywa ani kropli benzyny, a poza tym nie zanieczyszcza środowiska, co też jest dzisiaj ważne. Początki są na razie skromne. Pierwszy lot trwał zaledwie 11 minut, w tym silnik elektryczny przepracował tylko 8, na więcej nie starczyło pojemności akumulatorów. Jednakże był to lot i (co najważniejsze) start wyłącznie przy użyciu własnego silnika elektrycznego, zasilanego ze źródeł pokładowych — chyba pierwszy w historii lotnictwa.

Pomysł zastosowania napędu elektrycznego do motoszybowców rzucił modelarz F. Militky, który już od kilku lat budował, coraz większe modele latające napędzane silnikiem elektrycznym. Zaszczepił on swe idee inżynierowi austriackiemu H. W. Brditschka, który jest konstruktorem i producentem motoszybowców HB-3, znanych również jako „Austria-Kräne". („SP" nr 14/1972). Wspólnie przebudowano jeden z egzemplarzy motoszybowca, zastępując spalinowy silnik Puch TR-II o mocy 36 KM elektrycznym silnikiem Bosch o mocy 10 kW (13 KM), zasilanym z baterii akumulatorów niklowo-kadmowych Varta, dających napięcie ok. 100 V. „Elektryczny" motoszybowiec nosi nazwę MB-E1. Poza napędem nie różni się on od swego poprzednika HB-3.

Przypominamy opis konstrukcji. Jednomiejscowy, wolnonośny górnopłat konstrukcji mieszanej. Skrzydła trójdzielne, drewniane, jednodźwigarowe z kesonem noskowym. Hamulce aerodynamiczne. Kadłub kratownicowy z rur spawanych. Tylna kratownica płaska, częściowo pokryta płótnem, usztywniona bocznymi ciągnami. Górny pręt kratownicy stanowi oś śmigła (patent inż. Brditschki). Usterzenie wolnonośne. Podwozie trójkołowe, główne golenie sprężyste z laminatu. Silnik umieszczony w kadłubie napędza śmigło pchające o średnicy 1,5 m przy pomocy pasków klinowych. Moc silnika nie jest regulowana; można go tylko włączać i wyłączać. Masa akumulatorów wynosi ok. 125 kg, co przy wydajności 28 Wh/kg wystarcza zaledwie na 8—9 min. pracy silnika. W opracowaniu (w firmie Varta) znajdują się podobno akumulatory o wydajności 120—135 Wh/kg. Umożliwiłoby to pięciokrotnie dłuższy cykl pracy silnika i pozwoliło na loty rzędu 1 godziny. Niewielka moc silnika starcza zaledwie na start, umożliwia jednak wznoszenie i lot poziomy. Koszt eksploatacji jest bardzo niski.

(J.S)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 12,00 m, długość — 7,00 m, wysokość — 2,20 m, pow. nośna — 14,22 m².

Masy (w nawiasach dane dla HB-3): Masa całkowita — 440 (380) kg, obciążenie pow. — 31 (26,7) kg/m², obciążenie mocy — 34 (12) kg/KM.

Osiągi: Doskonałość (w locie bezsilnikowym) — 20.

Justyna

Słowa: ANNA PRZEMYSKA **Muzyka: ANDRZEJ BANASIEWICZ**

Lotnik z dziewczyną na spacerze
nad brzegiem Wisły, Warty, Sanu,
myślami błąka gdzieś w eterze
wśród Migów, Jaków i Bocianów.

Idę do ciebie na spotkanie,
dla ciebie róża ta rozkwitła,
lecz proszę, wybacz mi, kochanie,
przyniosłem z sobą promień skrzydła.

Refren: Nie bądź zazdrosna
dziewczyno, Justyno,
nie bądź zazdrosna
dziewczyno, Justyno,
nie bądź zazdrosna
dziewczyno,
i nie bądź zła.

Choć w chmurach zginął,
nie zginął,
wróci, dziewczyno,
Justyno!

Na ziemi, w chmurze,
dziewczyno, Justyno,
da serce, róże,
dziewczyno, Justyno.
Nie bądź zazdrosna
dziewczyno,
i nie bądź zła.

Loty, przyloty i odloty,
świat na zielono i na biało,
to dla lotnika znany motyw,
to dla lotnika wciąż za mało.

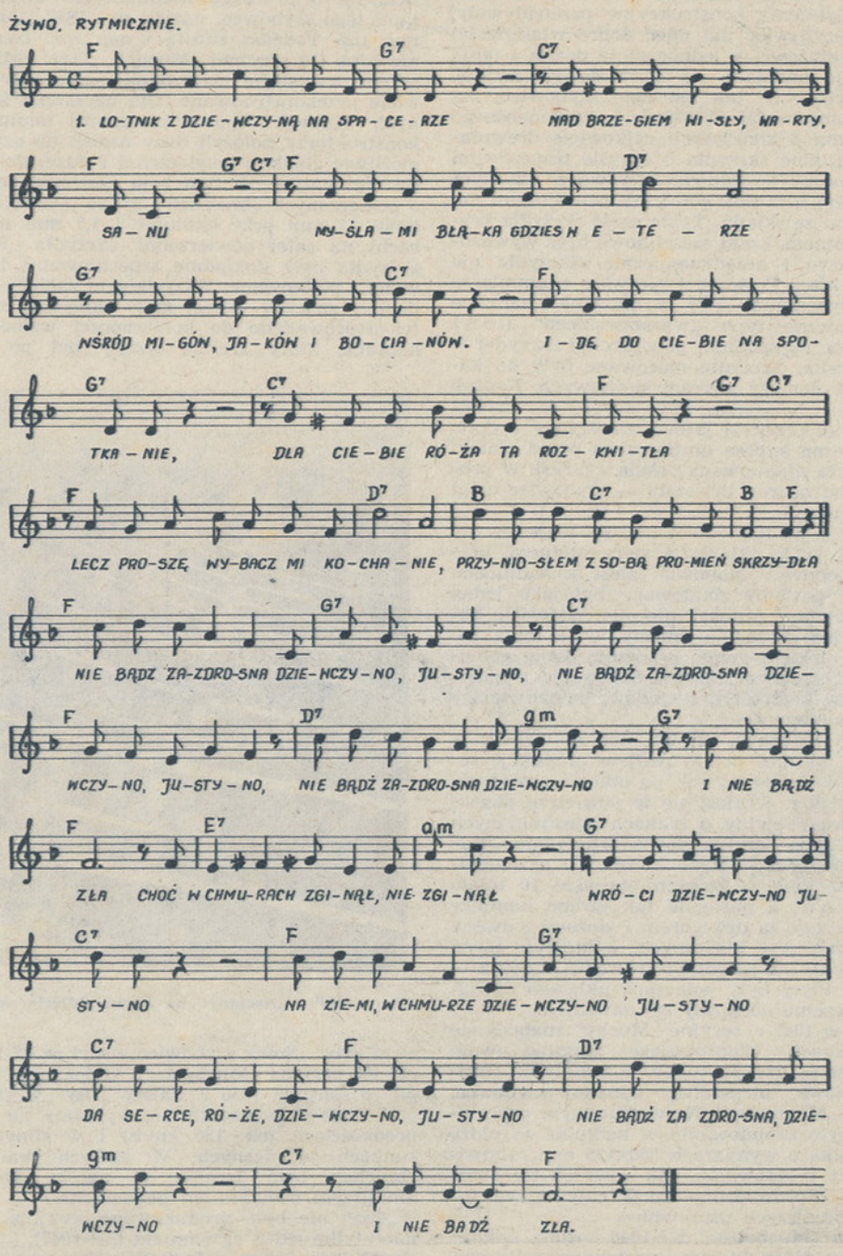
Lotne, puszyste twoje włosy,
przychylne wiatrom dla pieszczoty.
Źrenice — jasne krople rosy,
jasne zwierciadła mej tęsknoty.

Ref.: Nie bądź zazdrosna...

Ptak mój na starcie w śnie głębokim
Stalowym sercem zamknął ciszę.
Miał malowane dziś obłoki
i w malowaną trawę przyszedł.

I choć w dziewczyny patrzę oczy,
w małżeńskim czuję się trójkącie.
Uwierz, ten ptak mnie zauroczył,
jest ze mną w chmurach i na lądzie.

Ref.: Nie bądź zazdrosna...



SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
telefon: 45-00-61
02-546 Warszawa
ul. Kazimierzowska 52

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „30 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce, Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej oraz odznaką i plakietką „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL".

INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, HENRYK KUCHARSKI, STANISŁAW KOPF — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch". w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa, Miedziana 11. Podpisano do druku 29.III.1974 r. Zam. 2538 M-30

Tekst: Mgr inż. JERZY ŚWIDZIŃSKI
Rysunki: JULIAN MAŁEJKO

IS-2 „Mucha-ter"

Prace nad projektem IS-2 rozpoczęto w 1947 r. Konstruktorami szybowca zostali mgr inż. Franciszek Kotowski i mgr inż. Irena Kaniewska. Nowy szybowiec miał stać się następcą użytkowanego jeszcze w aeroklubach szybowca Grunau „Baby". Założenia konstrukcyjne przewidywały, że nowy szybowiec ma mieć dobre właściwości lotne i pilotażowe, a jednocześnie prostą i tanią konstrukcję nadającą się do budowy seryjnej. IS-2 „Mucha", bo tak nazwano szybowiec, zaprojektowany został w układzie wolnonośnego grzbietopłata o konstrukcji całkowicie drewnianej. Dwudzielne skrzydła o obrysie trapezowym miały konstrukcję jednodźwigarową ze skośnym dźwigarkiem pomocniczym i kesonem noskowym, wykonanym ze sklejki. Tylna część skrzydła kryta była płótnem. Lotki szczelinowe były wyważone ciężarowo i aerodynamicznie. Skrzydła nie posiadały klap. Prototyp i pierwsze egzemplarze seryjne wyposażone były w blaszane hamulce aerodynamiczne typu „warszawskiego" (IAW) umieszczone na spodniej powierzchni skrzydeł w okolicy noska. Skrzydła mocowane były do kadłuba przy pomocy sworzni stożkowych. Kadłub konstrukcji półskorupowej kryty w całości sklejką miał przekrój jajowy zaostrzony u dołu. Dość obszerna kabina umieszczona przed płatem zakryta była zdejmowaną osłoną z pleksi. W prototypie wiatrochron był stały — szybowiec mógł latać bez osłony.

Usterzenie wolnonośne o obrysie trapezowym, stateczniki kryte sklejką a stery płótnem. Statecznik pionowy stanowił całość z kadłubem. Statecznik poziomy zbudowany był jako jedna całość. Prototyp „Muchy" nie miał podwozia kołowego. Płoza przednia amortyzowana była początkowo blokiem gumy, a później dętką gumową. Płoza ogonowa stalowa. Szybowiec wyposażony był w komplet przyrządów, umożliwiający loty bez widoczności.

Prototyp „Muchy", SP-561, dobrze wypadł w próbach i wkrótce potem podjęto produkcję seryjną. Niewiele ponad rok po oblocie prototypu, w maju 1949 r. wzniósł się w powietrze pierwszy szybowiec seryjny, o znakach rejestracyjnych SP-887. Wersja seryjna nosiła oznaczenie „Mucha-bis". Wyprodukowano łącznie 20 egzemplarzy tej odmiany, z których pierwsze 10 miało hamulce IAW, a następne tak zwane hamulce IS umieszczone za dźwigarem i złożone z dwóch wychylanych płyt blaszanych, z których górna miała zawiasy na przedniej krawędzi, a dolna — na tylnej. Płyty były połączone układem dźwigni dzięki czemu odciążały się nawzajem.

Jeszcze w 1949 r. seryjne „Muchy" znalazły się w aeroklubach. Napływające stamtąd uwagi i spostrzeżenia użytkowników pozwoliły na opracowanie nowej, ulepszonej odmiany szybowca, nazwanej „Mucha-ter". Najważniejszym usprawnieniem było zabudowanie w kadłubie za płozą stałego kółka o wymiarach 250x125 mm; ułatwiło to start i lądowanie, jak również transport szybowca. Wprowadzono także cały szereg innych, drobniejszych usprawnień.

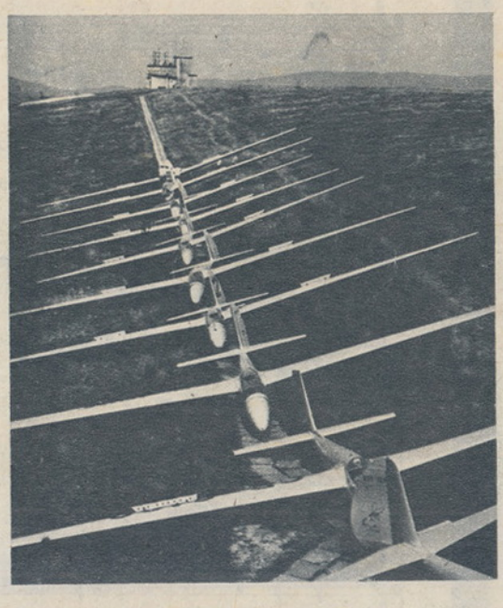
Pierwsza „Mucha-ter" SP-1046 została oblatana w lipcu 1950 r. W tym i następnym roku wyprodukowano łącznie 114 sztuk tego szybowca Produkcję, ze względu na duże zapotrzebowanie aeroklubów podjęto niemal jednocześnie w kilku miejscach — w Jeżowie, Poznaniu, Gdańsku oraz w Łodzi — w dawnych LWD.

Pojawienie się w aeroklubach nowoczesnych szybowców i to w dużych ilościach przyniosło spodziewany skutek. Poziom wyszkolenia i wyczynu pilotów szybowcowych znacznie się podniósł. Posypały się srebrne i złote odznaki szybowcowe, diamenty i rekordy. Z najważniejszych osiągnięć sportowych dokonanych na szybowcach IS-2 „Mucha-bis i ter" można wymienić: krajowy rekord w przelocie otwartym uzyskany w 1953 r. przez pilota Andrzeja Ziemińskiego wynikiem 615 km, podwyższonym w cztery lata później do 637 km przez inż. Jana Gaweckiego oraz przelot docelowo-powrotny 500 km — wyczyn pilota Rudolfa Kopernoka. O masowości wyczynów uzyskiwanych na „Muchach" świadczyć może fakt, że w czasie jednego tylko dnia Mistrzostw Szybowcowych w Inowrocławiu (1957 r.) aż 23 pilotów uzyskało przewyższenie powyżej 3000 m, w tym 6 ponad 5000 m. W czasie tych samych zawodów, aż 15 pilotów ukończyło tak trudną konkurencję jak przelot docelowo-powrotny długości 347 km.

Można śmiało powiedzieć, że to głównie dzięki szybowcom „Mucha" polski sport szybowcowy znalazł się w światowej czołówce.

Sukcesy „Muchy" nie odebrały konstruktorom szybowca troski o jego dalsze udoskonalenie.

Jeszcze przed rozpoczęciem produkcji seryjnej „Muchy-ter" rozpoczęto w IS prace nad eksperymentalną wersją szybowca, wyposażoną w skrzydła o profilach laminarnych. Konstruktorami tego szybowca, nazwanego IS-7 „Osa" byli mgr inż. Tadeusz Kostia i mgr inż. Irena Kaniewska. Od seryjnej „Muchy", „Osa" różniła się przede wszystkim skrzydłami, które były całkowicie przekonstruowane. Dla uzyskania korzystnych własności oporowych profili laminarnych konstruktorzy położyli duży nacisk na uzyskanie możliwie gładkiej powierzchni i dużej dokładności wykonania. W tym celu zastosowano żebra o poszerzonych obrzeżach i grube pokrycie sklejkowe (3 mm przy kadłubie i 1,5 mm na końcach) na całej powierzchni skrzydła. Ponadto skrzydła były dokładnie szpachlowane, lakierowane i polerowane. Wszystkie te zabiegi spowodowały znaczny wzrost masy skrzydeł, co z kolei doprowadziło do konieczności wzmocnienia kadłuba, który zresztą wzięty był po prostu



„Muchy-100" i „Bociany" na Żarze. Zdjęcie: St. Jasko

z „Muchy". Nowy szybowiec ważył aż 67 kg więcej niż seryjna „Mucha-ter". Oblot „Osy" nastąpił 16 sierpnia 1950 r. Zalety „Osy" w stosunku do „Muchy" zaznaczały się wyraźnie na dużych prędkościach (ok. 150 km/h) i w silnych warunkach termicznych. W słabych warunkach „Mucha" była lepsza, co należy tłumaczyć mniejszym obciążeniem powierzchni.

„Osa" nie była produkowana seryjnie. Wykonano tylko jeden egzemplarz (SP-1047), który posłużył inżynierom z Instytutu Szybownictwa do zdobycia cennych doświadczeń.

Sukces odniesiony z szybowcem „Mucha-ter" był dla jego twórców bodźcem do dalszego rozwoju tej udanej konstrukcji. W międzyczasie w Bielsku-Białej wiele się zmieniło. Instytut Szybownictwa został przemianowany na Szybowcowy Zakład Doświadczalny (SZD), którego kierownikiem został mgr inż. Władysław Nowakowski. Głównym zadaniem Zakładu stało się obecnie rozwijanie nowych konstrukcji szybowców. Siedzibą SZD było lotnisko w Aleksandrowicach, gdzie skupiono wszystkie działy włącznie z biurem konstrukcyjnym, warsztatami prototypowymi i działem badań w locie. W nowych warunkach organizacyjnych praca ruszyła w przyspieszonym tempie. W latach 1950—52 powstała w SZD nowa generacja szybowców: „Jaskółka", „Bocian" i „Czapla". To, że pomimo pojawienia się nowych konstrukcji nie zaprzestano prac nad „Muchą", świadczy o walorach tego szybowca i jego popularności w aeroklubach.

Przed przystąpieniem do prac nad projektem nowej odmiany „Muchy" przeprowadzono ankietę wśród użytkowników „Muchy-ter" na temat wad i zalet szybowca i na podstawie zebranych uwag ustalono założenia konstrukcyjne. Konstruktorami zostali inż. inż. Władysław Okarmus, Zbigniew Badura i Jan Dyrek. Postanowiono, że nowy szybowiec, nazywany początkowo „Mucha-4", potem „Kos", wreszcie „Mucha-100", zachowa kształt i aerodynamikę skrzydeł swego poprzednika, natomiast konstrukcja skrzydeł miała ulec zmianie dla poprawienia technologiczności produkcji. Kadłub uległ znacznie poważniejszym zmianom, włącznie ze zmianą kształtu a zwłaszcza kształtu kabiny. Ponieważ „Mucha-100" była traktowana nie jak nowy typ szybowca, a jedynie jako odmiana „Muchy-ter", nie budowano prototypu, lecz od razu podjęto produkcję seryjną w Krośnie. Pierwszy egzemplarz nowego szybowca oznaczonego SZD-12 „Mucha-100" i noszącego numer rejestracyjny SP-1400 został oblatany w Krośnie w listopadzie 1953 r. przez pilota doświadczalnego SZD Adama Zientka.

W czasie prób wyszły na jaw błędy w rozwiązaniu lotek, na których wystąpiło tzw. dobijanie (zmiana kierunku momentu zawiasowego). Wadę tę usunięto w czasie prób przez zmianę kształtu szczeliny lotkowej. Poważniejszą wadą był flatter (drgania samowzbudne) lotek, który doprowadził przy próbie rozpędzania do zniszczenia szybowca. Pilot doświadczalny Instytutu Lotnictwa mgr inż. Julian Bojanowski ratował się skokiem ze spadochronem. Tę z kolei wadę usunięto dodając masowe wyważenie lotek w postaci kroplowych przeciwciężarów.

Niezależnie od tych wad, „Mucha-100" okazała się szybowcem bardzo udanym, o dobrych własnościach lotnych, dużej sprawności eksploatacyjnej, wygodnym i estetycznym.

Główne różnice między „Muchą-100" i „Muchą-ter" to: zmieniony kadłub o mniejszym przekroju poprzecznym i prostszych, estetycznych kształtach. Osłona kabiny wykonana była z jednego arkusza pleksi i miała kształt kroplowy. Była ona zamocowana do prawej burty i odchylała się na bok do wsiadania. Zmieniono również obrys usterzenia pionowego. W skrzydle istotną zmianą było zastosowanie hamulców płytowych SH (Schempp-Hirth), wysuwanych w górę i w dół.

„Mucha-100" została wyprodukowana w serii 100 sztuk. W 1958 r. weszła do produkcji ulepszona wersja szybowca, oznaczona SZD-12A „Mucha-100A". Różniła się ona od poprzedniej wersji bardziej tylnym położeniem koła podwozia, zastosowaniem hamulców metalowych zamiast drewnianych i zastąpieniem kroplowych przeciwciężarów lotek — wyważeniem ciągłym w postaci metalowego pręta ukrytego w nosku lotki. Zmieniono również kształt noska, uzyskując zmniejszenie sił na drążku.

Łącznie w obu wersjach, wyprodukowano ok. 350 szybowców „Mucha-100". Z tej liczby 70 egzemplarzy zostało wyeksportowanych do wielu krajów świata, w tym do: Szwajcarii, NRD, Włoch, Francji i Indii. Podjęto również licencyjną produkcję tego szybowca w ChRL.

Na szybowcach „Mucha-100" nasi piloci szybowcowi uzyskali wiele doskonałych wyników sportowych, ustanowili szereg rekordów i zdobyli dużą liczbę diamentowych odznak szybowcowych.

W 1957 r. międzynarodowa organizacja szybowcowa OSTIV ustaliła nową klasę szybowców zawodniczych, tzw. klasę standard. Wg regulaminu szybowce tej klasy musiały być podporządkowane szeregowi ograniczeń konstrukcyjnych. M. in. rozpiętość ograniczona została do 15 m, skrzydła nie mogły mieć klap, a kółko nie mogło być chowane. Najbliższe Szybowcowe Mistrzostwa Świata miały odbyć się w Polsce, w Lesznie w 1958 r. Zaszła więc pilna potrzeba przygotowania na mistrzostwa szybowców w nowej klasie. Na opracowanie zupełnie nowego typu nie było czasu, należało więc podjąć prace modernizacyjne nad którymś z istniejących szybowców. Wybór padł na „Muchę", która posiadała szereg cech zgodnych z wymaganiem klasy standard, m. in. rozpiętość 15 m. Oczywiście, bezpośrednia adaptacja nie wchodziła w rachubę. Ze względu na przewidywaną silną konkurencję ze strony zagranicznych uczestników mistrzostw należało się postarać aby polscy zawodnicy wystartowali na sprzęcie naprawdę nowoczesnym. Projekt wstępny przygotował mgr inż. W. Nowakowski, a projekt konstrukcyjny opracował zespół pod kierunkiem Rudolfa Grzywacza.

CIĄG DALSZY NASTĄPI